METROPOLE AIX-MARSEILLE PROVENCE
Le Pharo 58, boulevard Charles-Livon
13007 Marseille

MAITRE D' OUVRAGE

Réalisation d'un Pôle d'Echange Multimodal à « Camp de Sarlier » Commune d'Aubagne (13400)

Demande d'examen au cas par cas

Annexe volontaire n°1
Etude de de l'impact circulatoire

TPF ingénierie
Dpt Environnement et Territoires

INGENIERIE

AUBAGNE
– Etude de circulation –

Étude de l'impact circulatoire du P+R aménagé à Camp Sarlier

Document du 18 juin 2024

Trans Mobilités
16 Route de la Gavotte - 13015 Marseille
Tél : 04 91 03 68 59 – Fax : 04 91 60 39 01
Email : contact@transmobilites.com

MÉTROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE

Sommaire

Etude n° : 2063
Réalisée par : Orianne Ramain
Vérifiée par : Benoît Joguet
Version du : 18/06/2024

Glossaire **page 3**
Objet de l'étude **page 4**

Phase 1 : Diagnostic des trafics

Partie 1 : Présentation des enquêtes **page 5**
Périmètre et périodes d'enquêtes page 6
Aléas lors des enquêtes page 7

Partie 2 : Les flux automobiles **page 8**
Trafics et vitesses en sections courantes page 9
Poste 1: route de Gémenos page 10
Poste 2: sortie d'autoroute 52 page 11
Trafics recensés à l'heure de pointe du matin page 12
Fonctionnement circulatoire observé page 13
Détail des trafics recensés page 14
Réserves de capacité des carrefours page 17
Trafics recensés à l'heure de pointe du soir page 19
Fonctionnement circulatoire observé page 20
Détail des trafics recensés page 21
Réserves de capacité des carrefours page 24

Phase 2 : Modélisations dynamiques

Partie 1 : Présentation du modèle **page 25**
Périmètre modélisé page 26
Les transports en commun page 27
Présentation des scénarios page 29

Partie 2 : Résultats du modèle – Situation actuelle **page 30**
Heure de pointe du matin – Calage page 31
Débit/Densité page 32
Heure de pointe du soir – Calage page 33
Débit/Densité page 34

Partie 3 : Résultats du modèle – Scénario de référence **page 35**
Présentation du scénario page 36
Heure de pointe du matin – Débit/Densité page 38
Réserves de capacité attendues page 39
Heure de pointe du soir – Débit/Densité page 40
Réserves de capacité attendues page 41

Partie 4 : Résultats du modèle – Scénario de projet **page 42**
Présentation du scénario page 43
Heure de pointe du matin – Débit/Densité page 45
Réserves de capacité attendues page 46
Heure de pointe du soir – Débit/Densité page 47
Réserves de capacité attendues page 48

Partie 5 : Synthèse et conclusions de l'étude **page 49**

Glossaire

2R : Deux roues

2RM : Deux roues motorisées

PL : Poids lourd

RD : Route départementale

Rsq : Coefficient de détermination, R carrée

TMJ : Trafic moyen journalier (calculé sur une semaine complète du lundi au dimanche)

TMJO : Trafic moyen jour ouvré (calculé du lundi au vendredi)

UVP : Unité de véhicule particulier (1 VL = 1 UVP, 1 PL = 2 UVP, 1 2R/2RM = 0,3 UVP)

V85 : Vitesse au-dessus de laquelle circulent 15% des automobilistes, autrement dit 85% d'entre eux circulent en dessous de celle-ci

VL : Véhicule léger

Objet de l'étude

La présente étude doit déterminer l'impact circulatoire du futur parking relais situé au lieu-dit Camp Sarlier en bordure de la RD2 et vérifier que le fonctionnement du réseau viaire projeté reste satisfaisant du point de vue de l'accessibilité.

La mise en service de cet équipement est prévu pour le second semestre 2026.

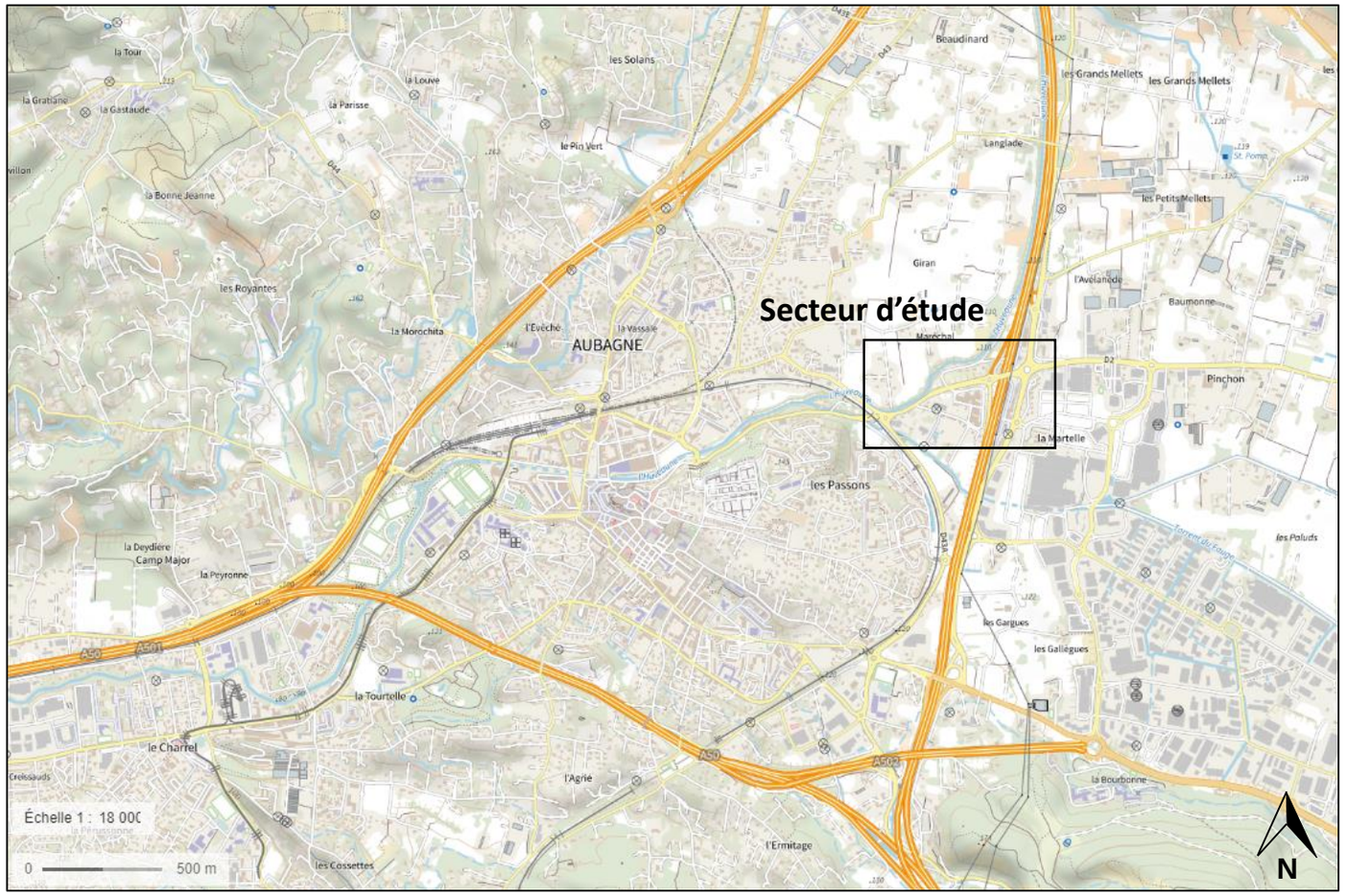
Cette étude définira les éventuelles actions à mener pour assurer un fonctionnement des déplacements sans dégradation forte.

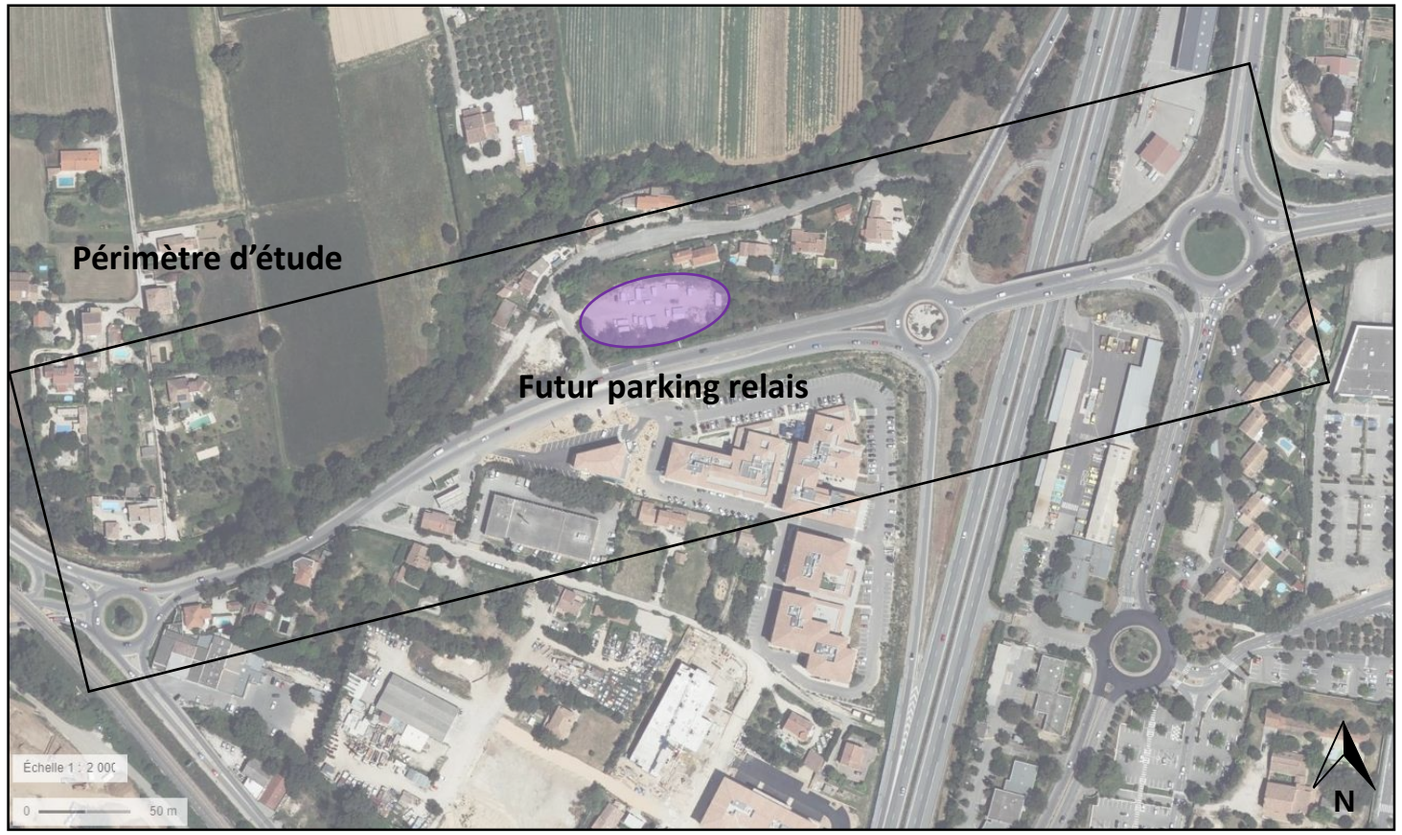
Le périmètre d'étude est concerné par la réalisation de la ligne de Bus à Haut Niveau de Service, qui doit relier la gare d'Aubagne à la plaine de Jouques à Gémenos.

L'étude circulation a pour objet d'analyser l'impact circulatoire de ce parking-relais en modélisant le trafic suivant les scénarios ci-après:

- **L'état actuel** du trafic de 2024
- **Un scénario 1 état de référence** sans la réalisation du parking-relais à l'horizon 2026
- **Un scénario 2 état projeté**, avec la mise en service à l'horizon 2026 du parking-relais

Il est à noter que les travaux du BHNS devraient être terminés à l'été 2025, ce dernier est donc à inclure dès le scénario 1.





AUBAGNE
– Etude de circulation –

Phase 1 – Diagnostic des trafics dans le secteur

Partie 1 : Présentation des enquêtes

Document du 18 juin 2024

Périmètre et périodes d'enquêtes

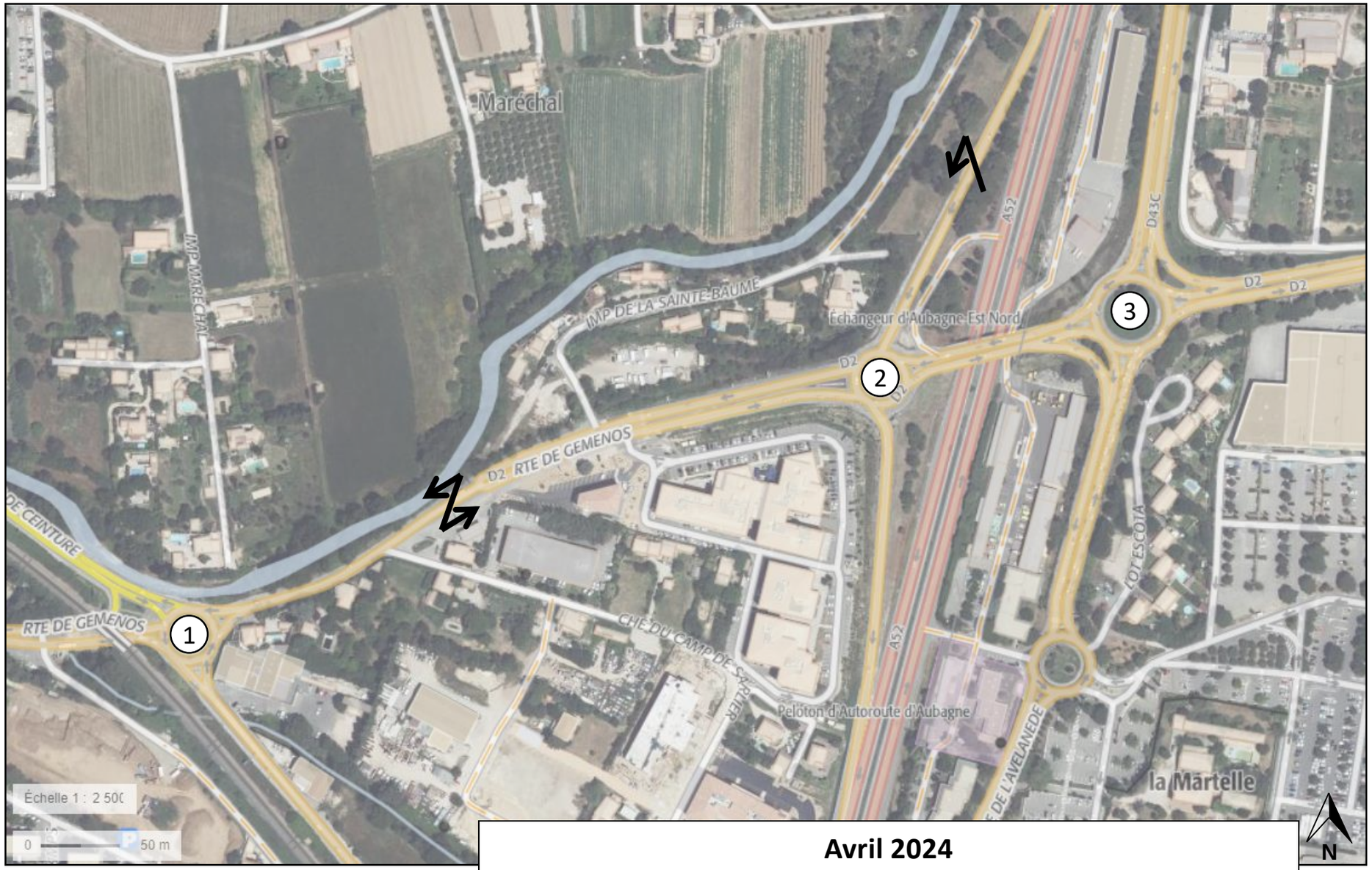
La carte ci-contre présente le périmètre d'enquête ainsi que les enquêtes réalisées dans le cadre de cette étude d'impact.

Il a donc été relevé:

Les trafics en sections courantes sur une semaine complète permettent de connaître les trafics moyens journaliers calculés sur la semaine complète et les trafics moyens jours ouvrés calculés du lundi au vendredi. Les relevés de données sont effectués au quart d'heure. Ces comptages nous permettent également de connaître les vitesses pratiquées par les automobilistes au niveau des postes enquêtés.

Les mouvements tournants aux heures de pointe du matin et du soir au niveau des carrefours stratégiques. Les relevés ont été effectués aux 6 minutes afin d'obtenir des données plus précises à insérer dans le modèle dynamique réalisé.

Dans le cadre de cette étude, les comptages automatiques ont été réalisés du lundi 8 avril 2024 au mardi 16 avril 2024.



L'enquête directionnelle à vue a été réalisée le mardi 16 avril 2024.

L'enquête aux heures de pointe a été effectuée de 07h00 à 09h00 le matin et de 16h30 à 18h30 le soir.

Légende

- Comptages automatiques
- (X) Enquêtes directionnelles

Avril 2024

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Comptages automatiques

Enquêtes directionnelles

Période de pointe du matin

Ces relevés ont permis d'identifier avec précision l'heure de pointe du matin entre **08h00 et 09h00.**

Période de pointe du soir

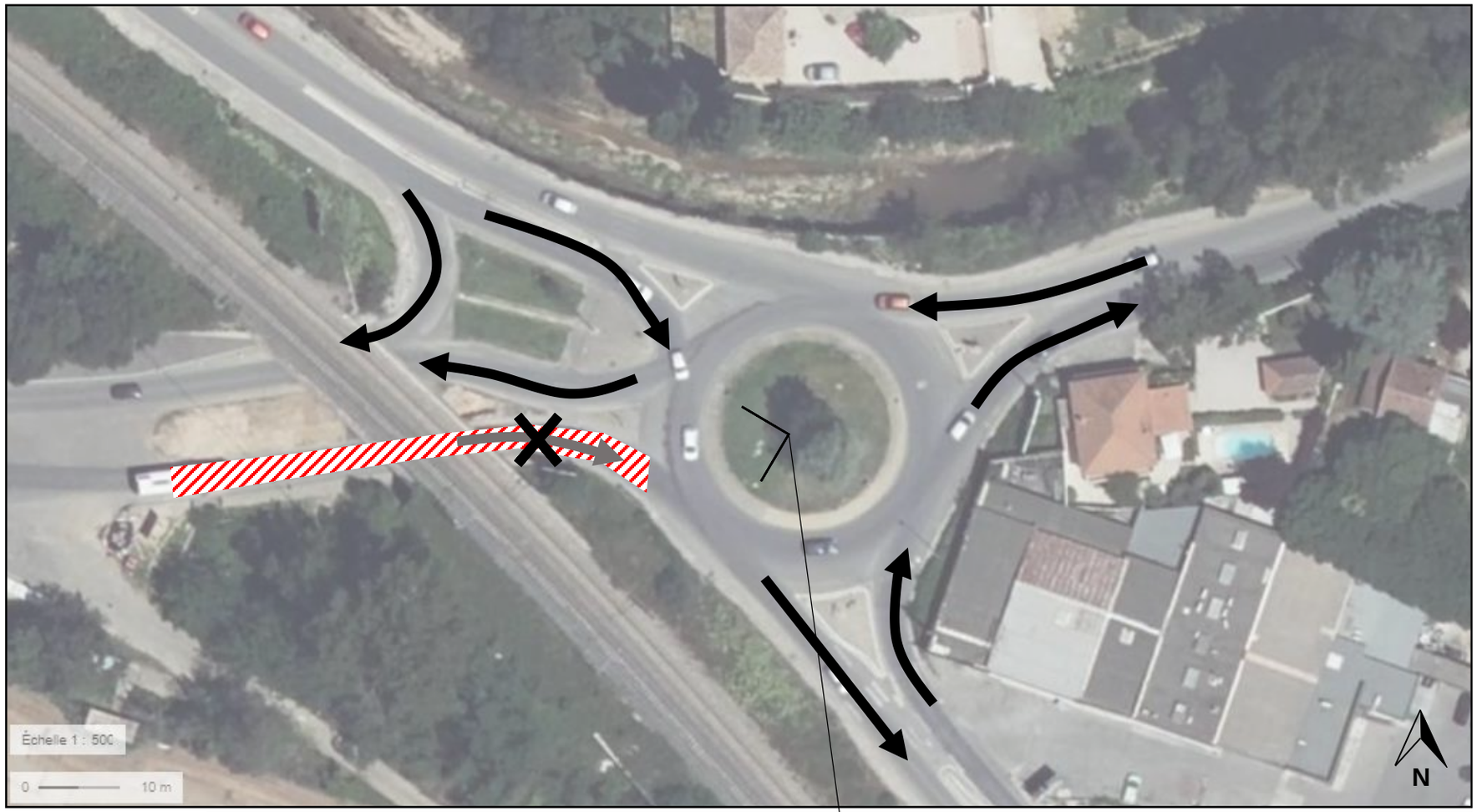
Ces relevés ont permis d'identifier avec précision l'heure de pointe du soir entre **17h18 et 18h18.**

Aléas lors des enquêtes

Il est noté qu'il a été observé le jour de l'enquête directionnelle (mardi 16 avril 2024) des travaux au droit du carrefour giratoire le plus à l'Ouest RD2/chemin de Ceinture.

Ces travaux sur la route de Gémenos Ouest ont un impact certain sur les circulations car l'insertion sur le carrefour giratoire depuis cette voie était impossible.

Par conséquent aucun trafic en insertion depuis cette branche sur le carrefour giratoire n'a été recensé tant à l'heure de pointe du matin que du soir.



AUBAGNE
– Etude de circulation –

Phase 1 – Diagnostic des trafics dans le secteur

Partie 2 : Les flux automobiles dans le secteur

Document du 18 juin 2024

Trafics et vitesses en sections courantes

La carte ci-contre présente les trafics recensés en tous véhicules par sens de circulation sur les deux postes enquêtés du secteur d'étude.

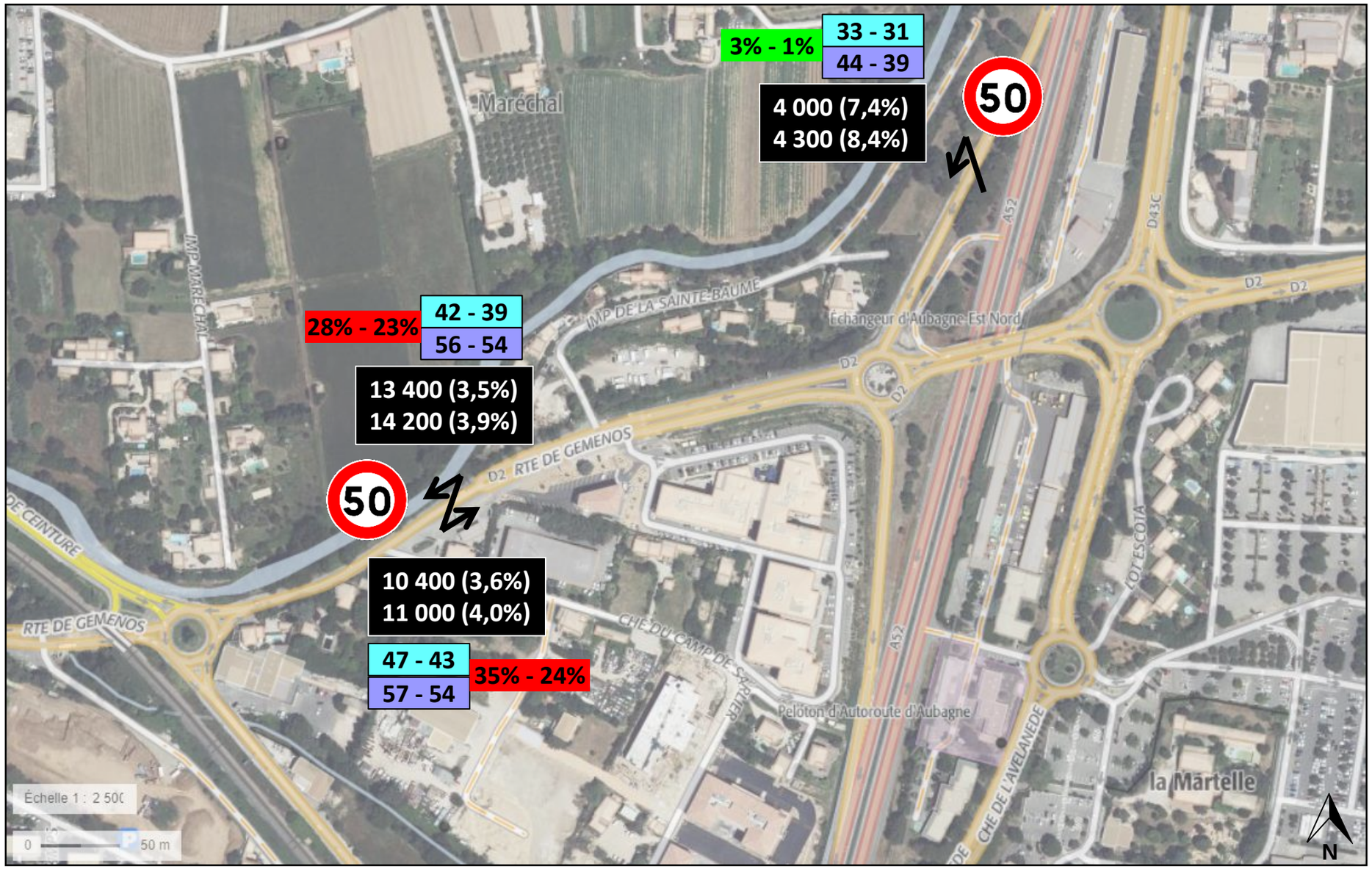
Les trafics les plus importants sont recensés sur la RD2 route de Gémenos avec plus de 25 000 véhicules en moyenne par jour ouvré pour le cumul des deux sens de circulation, ce trafic est particulièrement élevé.

On notera ensuite des trafics de l'ordre de 4 300 véhicules par jour ouvré en moyenne sur la bretelle de sortie de l'autoroute 52. Si ces trafics sont nettement plus faibles, on soulignera toutefois un taux de poids lourds important de plus de 8% en moyenne par jour ouvré ce qui représente plus de 350 poids lourds en moyenne par jour ouvré.

La carte ci-contre présente également les vitesses pratiquées par les automobilistes.

On notera des taux d'excès de vitesse significatifs sur la RD2 dans les deux sens de circulation. Toutefois les vitesses moyennes restent inférieures à la vitesse réglementaire et les V85 sont supérieures à celle-ci de l'ordre de 6 à 7 km/h, ce qui signifie que si beaucoup de véhicules circulent au-dessus de la vitesse réglementaire, pour autant les vitesses pratiquées ne sont pas très élevées.

En parallèle aucun enjeu de vitesse n'est recensé sur la bretelle de sortie de l'autoroute.



TMJ: Trafic Moyen Journalier (calculé sur une semaine complète du lundi au dimanche) - %PL
TMJO: Trafic Moyen Jour Ouvré (calculé du lundi au vendredi) - %PL

Vitesses pratiquées	% véh en excès
Vitesse V_{moy} (Km/h) VL - PL	0-10%
Vitesse V_{85} (Km/h) VL - PL	10-20%
	> 20%

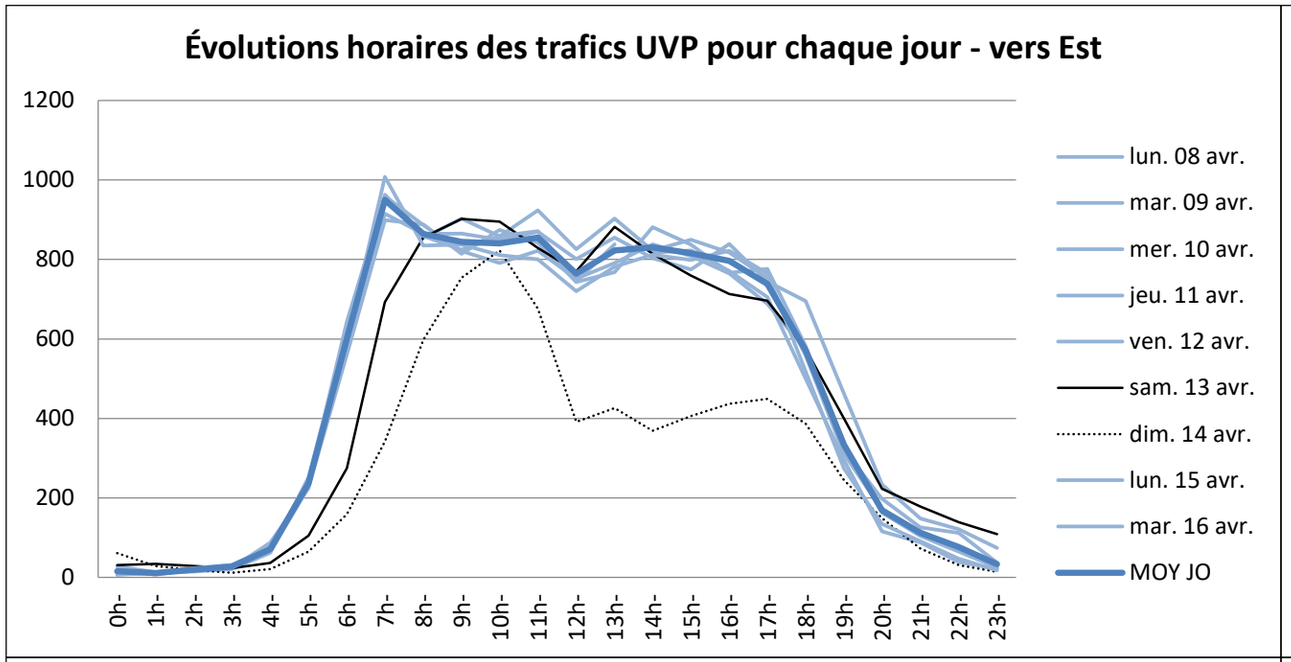
Les trafics en sections courantes sont particulièrement importants sur la RD2 dans les deux sens de circulation.

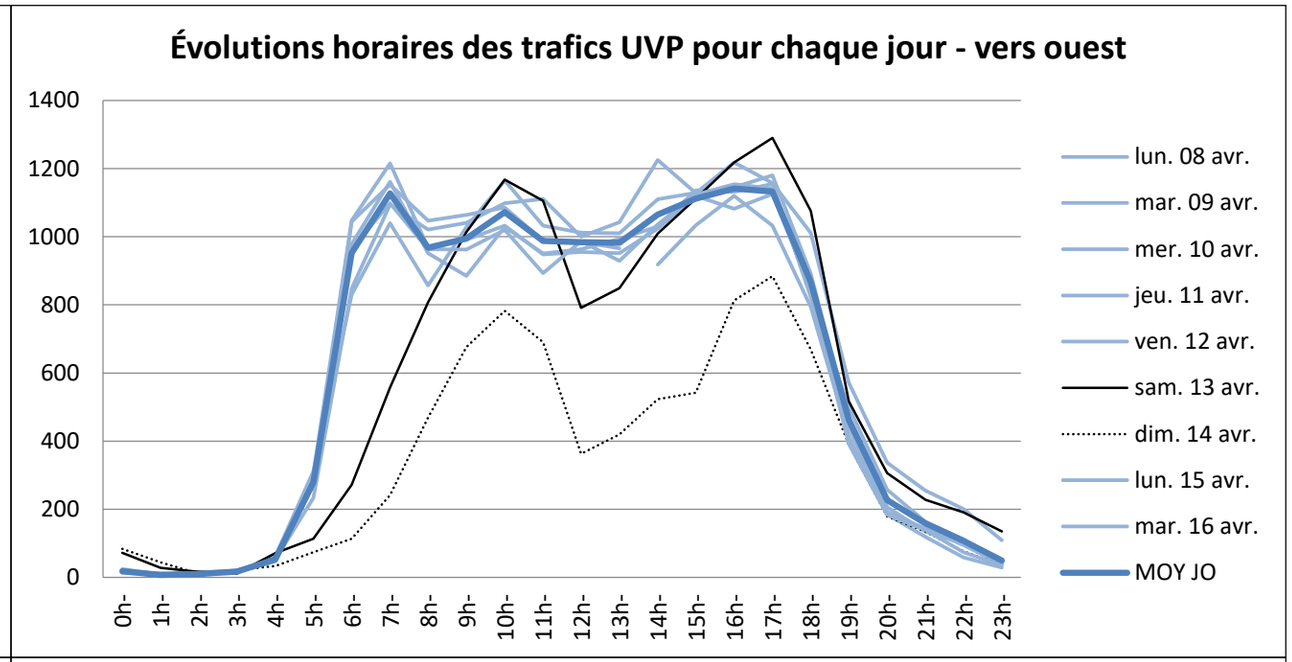
Un taux significatif d'excès de vitesse est recensé sur la RD2, pour autant les vitesses pratiquées ne sont pas très élevées.

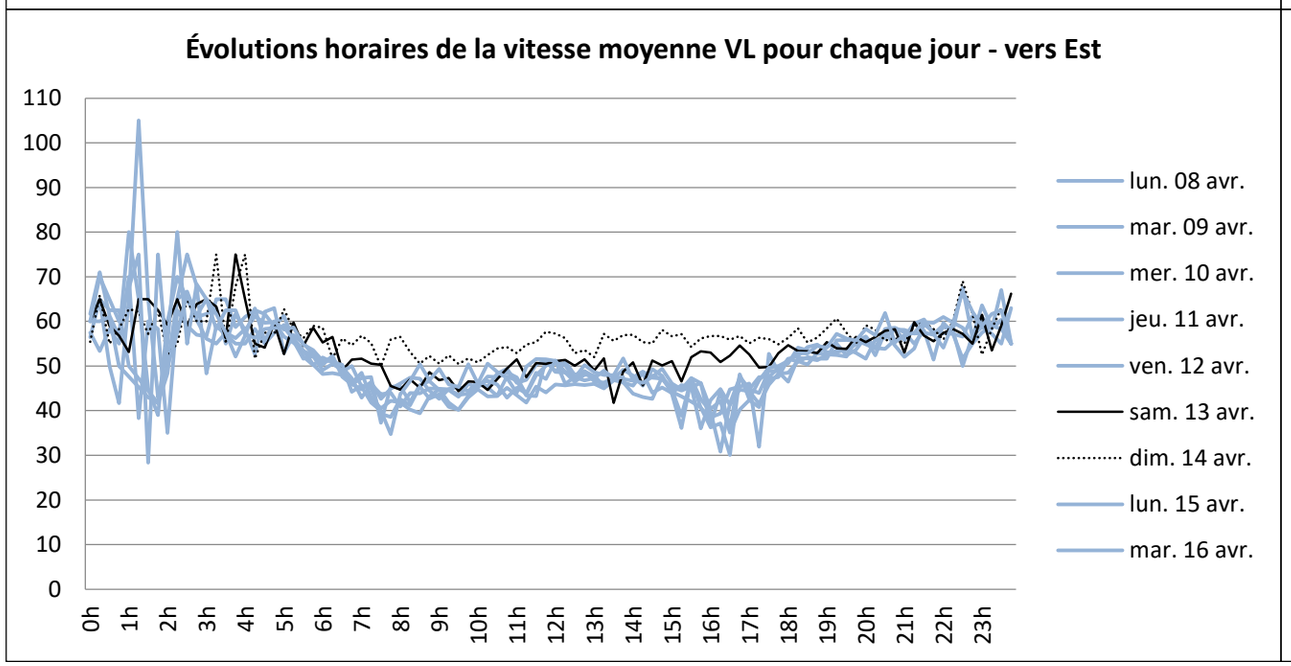
La V85 correspond à la vitesse au-dessus de laquelle circulent 15% des conducteurs, autrement dit 85% d'entre eux circulent en dessous de celle-ci.

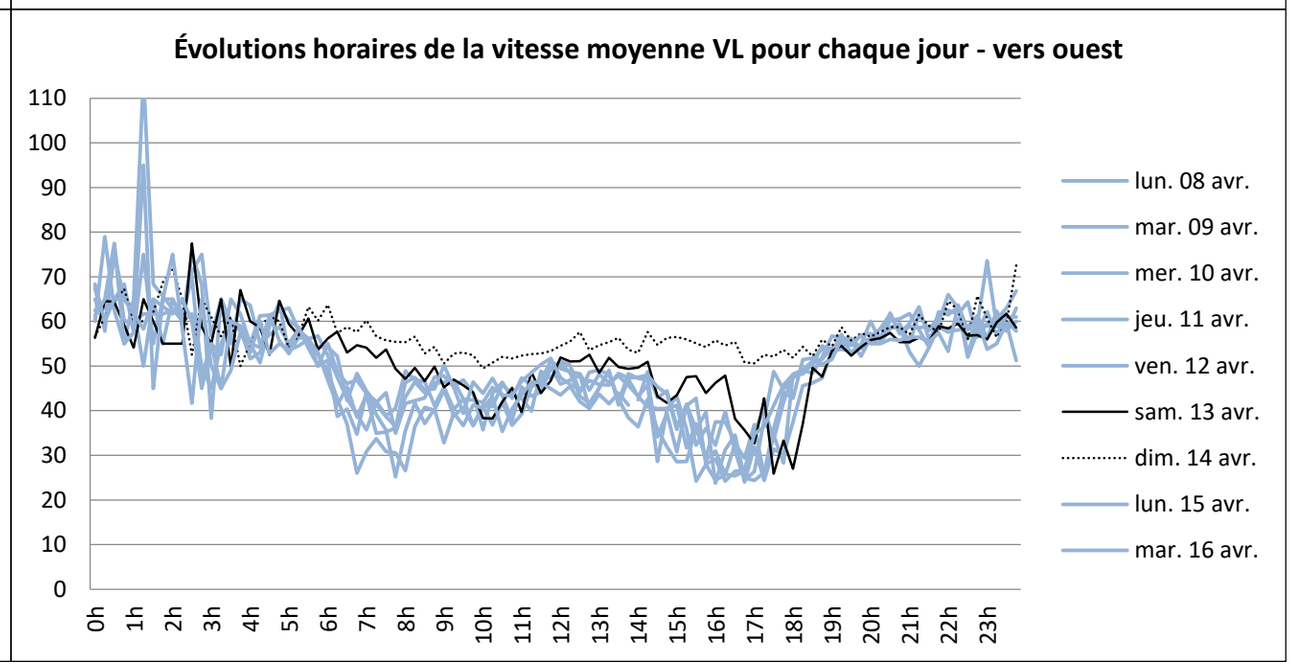
Trafics et vitesses en sections courantes – Poste 1 Route de Gémenos RD2

Les graphiques ci-dessous présentent le détail des trafics recensés et des vitesses relevées en section courante au droit de la RD2 par sens de circulation, par jour et par heure.









En direction de l'Est, on observe une heure de pointe du matin légèrement plus marquée suivi d'un trafic en plateau jusqu'à 18h00.

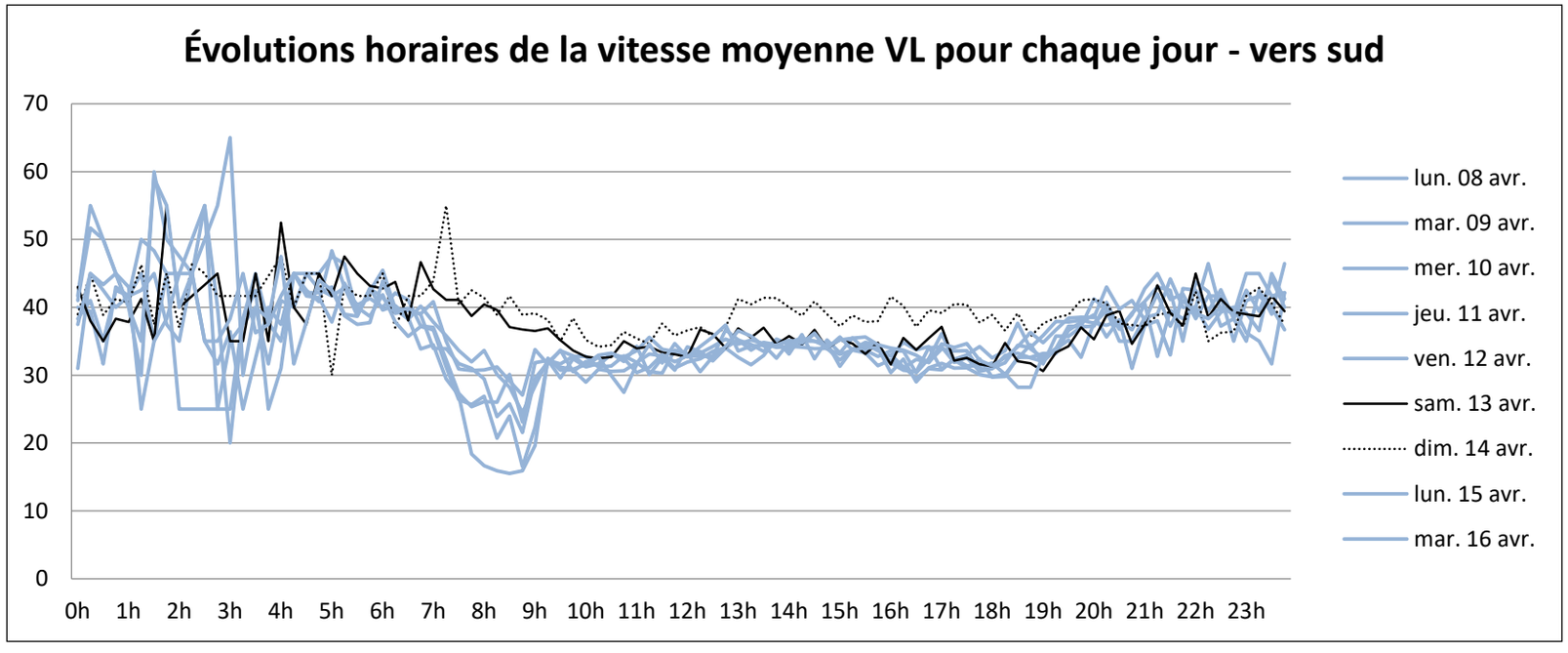
Concernant les vitesses, on observe des excès principalement le matin tôt et en fin de journée. De 06h00 à 19h00, les vitesses sont généralement en dessous de 50 km/h avec deux chutes de vitesse notable entre 07h00 et 08h00 et entre 15h00 et 18h00. Ces chutes de vitesse traduisent une légère congestion des trafics pendant ces périodes de pointe.

En direction de l'Ouest, on observe trois pics de trafic le matin entre 06h00 et 08h00, un plus léger vers 10h00 et un le soir entre 16h00 et 18h00. Parallèlement, on notera que les trafics sont globalement plus importants dans ce sens de circulation.

Ces pics de trafic en périodes de pointe du matin et du soir engendrent des chutes de vitesses visibles aux mêmes périodes. Le trafic sature davantage dans ce sens de circulation.

Trafics et vitesses en sections courantes – Poste 2 Sortie autoroute A52

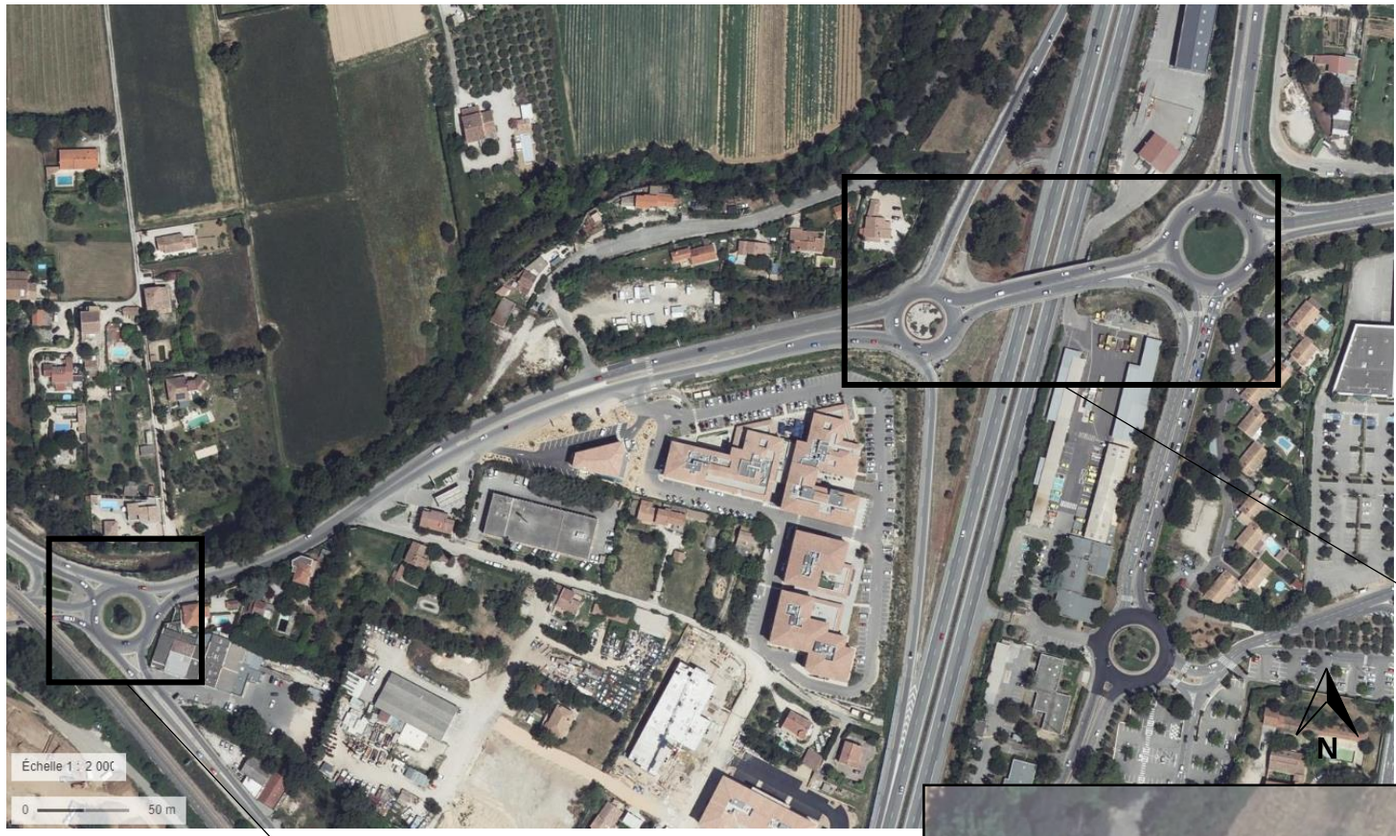
Les graphiques ci-dessous présentent le détail des vitesses relevées en section courante sur la bretelle de sortie de l'autoroute 52 par jour et par heure.



L'importante chute des vitesses en période de pointe du matin observée ci-contre est engendrée par une saturation de l'insertion sur le carrefour giratoire RD2/A52.

De façon occasionnelle et temporaire la remontée de file depuis cette voie peut atteindre l'autoroute comme l'illustre la photo ci-dessous prise le jour de l'enquête directionnelle (mardi 16 avril 2024).

Trafics recensés à l'heure de pointe du matin



Les cartes ci-dessous présentent le détail des mouvements tournants recensés à l'heure de pointe du matin (08h00-09h00).

Les trafics sont particulièrement élevés dans le secteur d'étude à l'heure de pointe du matin.

On observe des trafics très élevés sur la majorité des axes de circulation, avec une prépondérance des mouvements en direction de l'Est le matin.

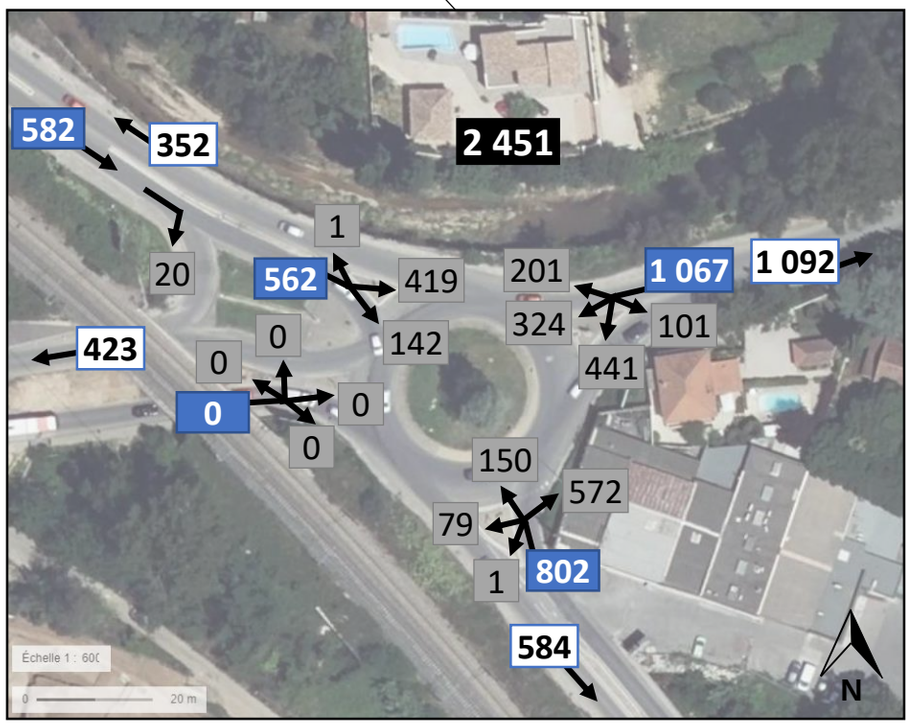
On soulignera les 1 000 UVP en circulation par sens sur la RD2 entre les deux carrefours giratoires aux extrémités du secteur, en insertions depuis l'A52 et le chemin de Saint-Pierre à l'Est ainsi qu'en sortie de secteur par l'Est.

Trafic horaire Charge globale	Trafic horaire Par sens de circulation	Niveau
< 900	< 100	Très faible
900 à 1 300	100 à 300	Faible
1 300 à 2 000	300 à 600	Modéré
2 000 à 3 000	600 à 800	Elevé
> 3 000	> 800	Très élevé

Légende

- Trafics entrants
- Trafics sortants
- Mouvements tournants
- Charges globales

UVP = Unité de véhicule particulier
(1VL=1UVP; 1PL=2UVP; 1moto/vélo=0,3UVP)



Fonctionnement circulatoire observé – Période de pointe du matin

De nombreuses remontées de file régulières et temporaires ont été recensées lors de l'enquête directionnelle en période de pointe du matin. La carte et les photos ci-dessous illustrent ces remontées de file observées.

Détail des trafics recensés à l'heure de pointe du matin - Matrices

08h00-09h00	1	2	3	4	Total
1	101	201	324	441	1067
2	419	1	20	142	582
3	0	0	0	0	0
4	572	150	79	1	802
Total	1092	352	423	584	2451

Il est présenté ci-dessous les matrices aux 6 minutes recensées pendant l'heure de pointe du matin pour le carrefour giratoire le plus à l'Ouest du secteur d'étude.

1 – Route de Gémenos Est
2 – Chemin de Ceinture Nord
3 – Route de Gémenos Ouest
4 – Chemin de Ceinture Sud

08h00-08h06	1	2	3	4	Total
1	8	18	40	45	111
2	36	0	0	16	52
3	0	0	0	0	0
4	61	11	8	0	80
Total	105	29	48	61	243

08h06-08h12	1	2	3	4	Total
1	6	22	47	38	113
2	36	0	0	17	53
3	0	0	0	0	0
4	59	13	6	0	78
Total	101	35	53	55	244

08h12-08h18	1	2	3	4	Total
1	6	16	29	51	102
2	45	0	2	13	60
3	0	0	0	0	0
4	55	21	11	1	88
Total	106	37	42	65	250

08h18-08h24	1	2	3	4	Total
1	3	25	39	56	123
2	38	0	0	19	57
3	0	0	0	0	0
4	55	20	2	0	77
Total	96	45	41	75	257

08h24-08h30	1	2	3	4	Total
1	10	19	26	51	106
2	53	0	4	11	68
3	0	0	0	0	0
4	52	17	13	0	82
Total	115	36	43	62	256

08h30-08h36	1	2	3	4	Total
1	9	16	24	37	86
2	48	0	5	14	67
3	0	0	0	0	0
4	53	14	15	0	82
Total	110	30	44	51	235

08h36-08h42	1	2	3	4	Total
1	17	24	29	38	108
2	45	0	1	11	57
3	0	0	0	0	0
4	59	15	3	0	77
Total	121	39	33	49	242

08h42-08h48	1	2	3	4	Total
1	12	25	33	39	109
2	42	0	4	21	67
3	0	0	0	0	0
4	63	17	8	0	88
Total	117	42	45	60	264

08h48-08h54	1	2	3	4	Total
1	12	16	25	50	103
2	38	0	2	11	51
3	0	0	0	0	0
4	66	11	3	0	80
Total	116	27	30	61	234

08h54-09h00	1	2	3	4	Total
1	18	20	32	36	106
2	38	1	2	9	50
3	0	0	0	0	0
4	49	11	10	0	70
Total	105	32	44	45	226

Détail des trafics recensés à l'heure de pointe du matin - Matrices

08h00-09h00	1	3	4	Total
1	1	555	396	952
2	581	487	12	1080
3	723	25	250	998
Total	1305	1067	658	3030

Il est présenté ci-dessous les matrices aux 6 minutes recensées pendant l'heure de pointe du matin pour le carrefour giratoire central du secteur d'étude.

1 – Route de Gémenos Est
2 – Sortie A52
3 – Route de Gémenos Ouest
4 – Entrée A52

08h00-08h06	1	3	4	Total
1	1	55	44	100
2	59	51	3	113
3	69	5	27	101
Total	129	111	74	314

08h06-08h12	1	3	4	Total
1	0	57	53	110
2	55	54	1	110
3	51	2	18	71
Total	106	113	72	291

08h12-08h18	1	3	4	Total
1	0	48	42	90
2	59	52	4	115
3	76	2	29	107
Total	135	102	75	312

08h18-08h24	1	3	4	Total
1	0	64	42	106
2	41	58	2	101
3	76	1	21	98
Total	117	123	65	305

08h24-08h30	1	3	4	Total
1	0	52	29	81
2	62	52	1	115
3	83	2	30	115
Total	145	106	60	311

08h30-08h36	1	3	4	Total
1	0	42	34	76
2	56	43	1	100
3	94	1	30	125
Total	150	86	65	301

08h36-08h42	1	3	4	Total
1	0	54	44	98
2	48	54	0	102
3	68	0	28	96
Total	116	108	72	296

08h42-08h48	1	3	4	Total
1	0	58	33	91
2	68	47	0	115
3	68	4	28	100
Total	136	109	61	306

08h48-08h54	1	3	4	Total
1	0	64	46	110
2	56	35	0	91
3	81	4	20	105
Total	137	103	66	306

08h54-09h00	1	3	4	Total
1	0	61	29	90
2	77	41	0	118
3	57	4	19	80
Total	134	106	48	288

Détail des trafics recensés à l'heure de pointe du matin - Matrices

08h00-09h00	1	2	3	4	Total
1	10	137	287	18	452
2	196	0	477	228	901
3	592	156	0	557	1305
4	185	359	188	0	732
Total	983	652	952	803	3390

Il est présenté ci-dessous les matrices aux 6 minutes recensées pendant l'heure de pointe du matin pour le carrefour giratoire le plus à l'Est du secteur d'étude.

1 – Route de Gémenos Est
2 – Chemin de Saint-Pierre
3 – Route de Gémenos Ouest
4 – Chemin de l'Avelanède

08h00-08h06	1	2	3	4	Total
1	2	8	34	2	46
2	14	0	46	26	86
3	52	19	0	58	129
4	18	39	20	0	77
Total	86	66	100	86	338

08h06-08h12	1	2	3	4	Total
1	2	8	33	2	45
2	14	0	57	23	94
3	42	16	0	48	106
4	18	39	20	0	77
Total	76	63	110	73	322

08h12-08h18	1	2	3	4	Total
1	1	10	29	2	42
2	21	0	45	23	89
3	55	18	0	62	135
4	17	37	16	0	70
Total	94	65	90	87	336

08h18-08h24	1	2	3	4	Total
1	0	12	29	1	42
2	16	0	62	21	99
3	47	15	0	55	117
4	16	36	15	0	67
Total	79	63	106	77	325

08h24-08h30	1	2	3	4	Total
1	0	12	23	1	36
2	27	0	46	25	98
3	59	18	0	68	145
4	16	36	12	0	64
Total	102	66	81	94	343

08h30-08h36	1	2	3	4	Total
1	1	16	23	3	43
2	18	0	37	22	77
3	75	12	0	63	150
4	20	35	16	0	71
Total	114	63	76	88	341

08h36-08h42	1	2	3	4	Total
1	1	16	30	3	50
2	19	0	48	27	94
3	58	10	0	48	116
4	20	35	20	0	75
Total	98	61	98	78	335

08h42-08h48	1	2	3	4	Total
1	1	17	27	2	47
2	25	0	44	16	85
3	68	14	0	54	136
4	20	34	20	0	74
Total	114	65	91	72	342

08h48-08h54	1	2	3	4	Total
1	1	19	33	1	54
2	15	0	50	14	79
3	69	17	0	51	137
4	20	34	27	0	81
Total	105	70	110	66	351

08h54-09h00	1	2	3	4	Total
1	1	19	26	1	47
2	27	0	42	31	100
3	67	17	0	50	134
4	20	34	22	0	76
Total	115	70	90	82	357

Les réserves de capacité des carrefours giratoires sont calculées à partir du logiciel Girabase qui prend notamment en compte la géométrie des carrefours et la demande en trafic.

Les géométries prises en compte des carrefours giratoires sont présentées ci-contre.

Réserves de capacité des carrefours

La capacité est le trafic maximal qui peut s'écouler sur une voie. Elle dépend du trafic prioritaire au sein du carrefour. La réserve de capacité (RC) est la différence entre la capacité et le trafic réel (ou attendu).

Il est usuellement admis que :

> 20 % : Circulation fluide, pas de remontée de véhicule

10 % - 20 % : Circulation dense, légère remontée de véhicule

0 % - 10 % : Circulation limite, remontée de véhicule importante

< 0 % : Circulation saturée, remontée de véhicule très importante

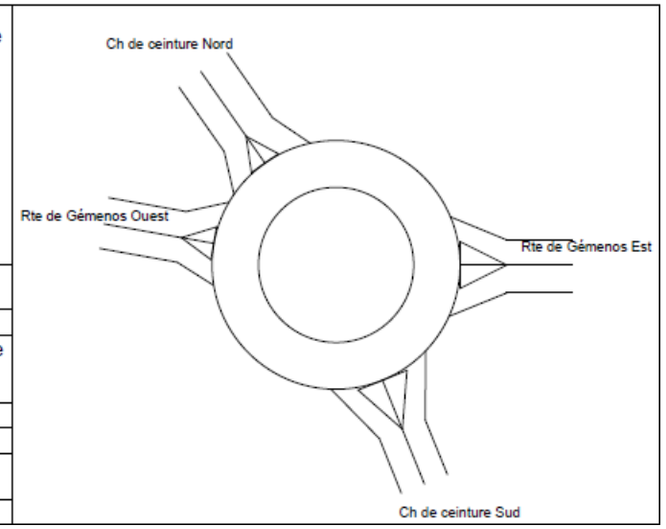
▪ Carrefour 1 Ouest – RD2/Chemin de Ceinture

Nom du Carrefour : Carrefour Ouest - Gémenos/Ch de ceinture
Localisation : Aubagne
Environnement : Péri Urbain
Variante :
Date : 27/05/2024

Anneau
Rayon de l'îlot infranchissable : 12,50 m
Largeur de l'anneau franchissable : 7,50 m
Rayon extérieur du giratoire : 20,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m) Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rte de Gémenos Est	0			4,00		7,50	4,50
Ch de ceinture Nord	125		OUI	4,30		5,30	5,20
Rte de Gémenos Ouest	170			4,00		5,30	4,30
Ch de ceinture Sud	292			4,00		8,50	4,00



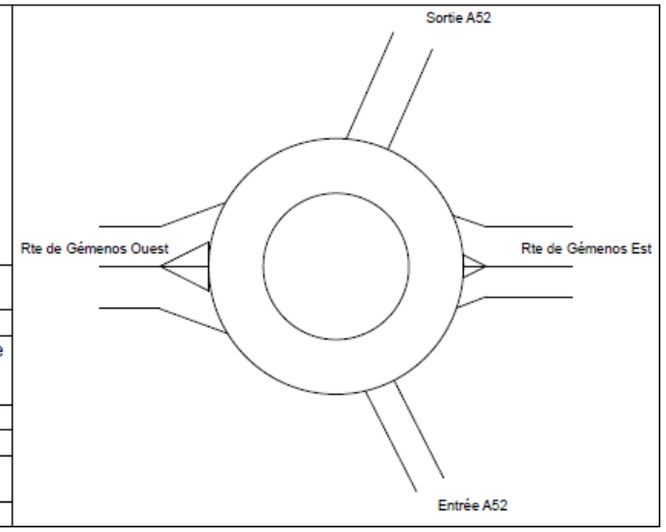
▪ Carrefour 2 Central – RD2/A52

Nom du Carrefour : Carrefour 2 central - Gémenos/A52
Localisation : Aubagne
Environnement : Péri Urbain
Variante :
Date : 27/05/2024

Anneau
Rayon de l'îlot infranchissable : 12,00 m
Largeur de l'anneau franchissable : 9,00 m
Rayon extérieur du giratoire : 21,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m) Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rte de Gémenos Est	0			6,50		3,70	5,00
Sortie A52	66			7,00		0,00	0,00
Rte de Gémenos Ouest	180			7,00		8,00	6,50
Entrée A52	297			0,00		0,00	5,00



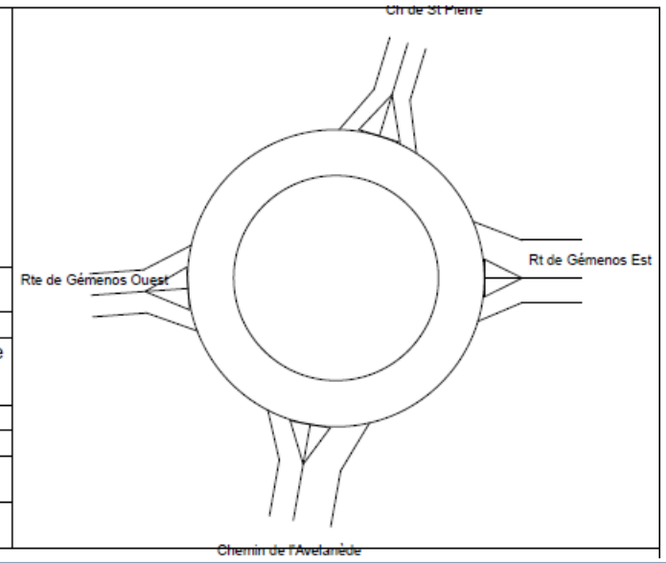
▪ Carrefour 3 Est – RD2/Chemin de Saint-Pierre

Nom du Carrefour : Carrefour 3 Est - Gémenos/Ch St Pierre
Localisation : Aubagne
Environnement : Péri Urbain
Variante :
Date : 27/05/2024

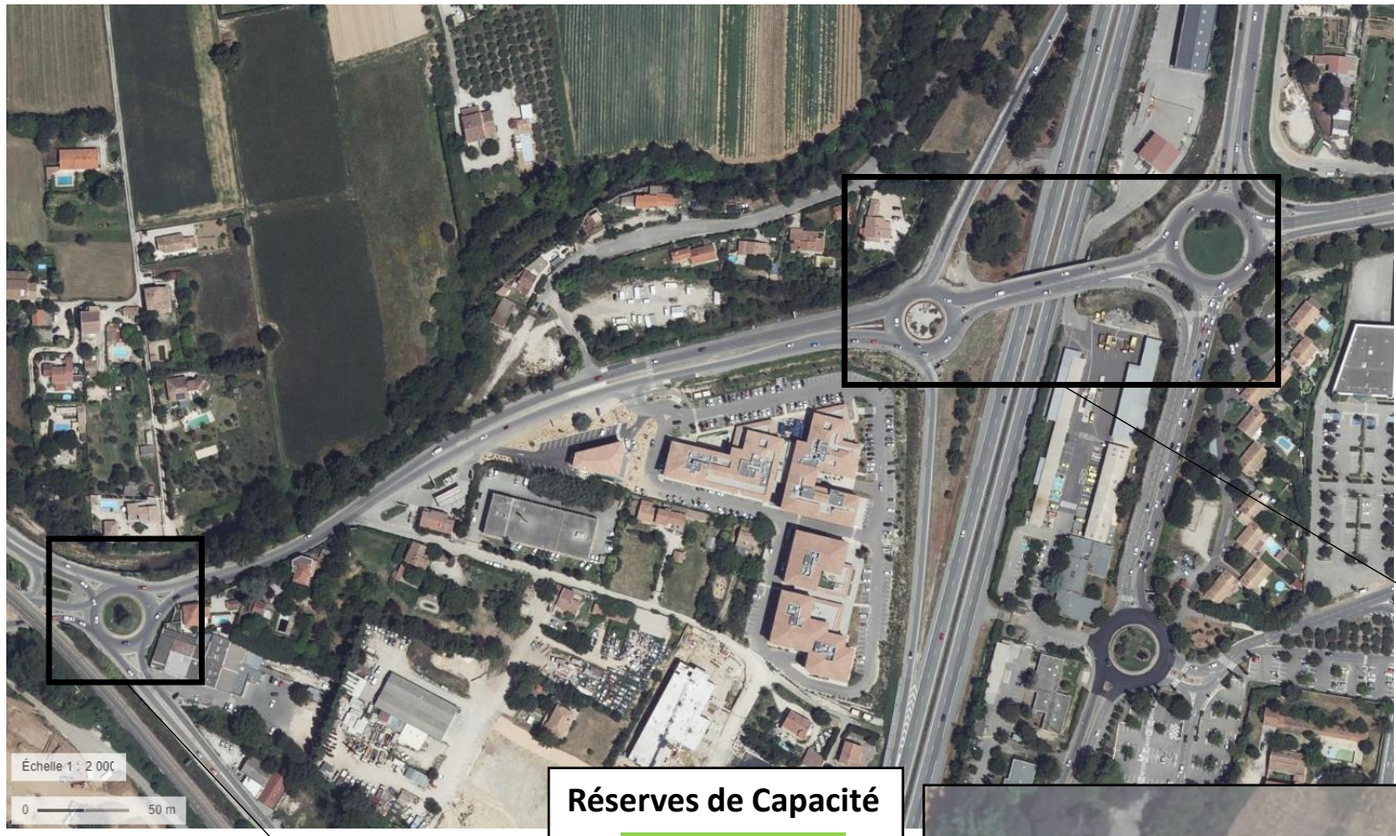
Anneau
Rayon de l'îlot infranchissable : 19,00 m
Largeur de l'anneau franchissable : 8,50 m
Rayon extérieur du giratoire : 27,50 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m) Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rt de Gémenos Est	0		OUI	7,00		7,00	4,50
Ch de St Pierre	73			3,50		8,00	3,50
Rte de Gémenos Ouest	184		OUI	4,00		8,00	4,00
Chemin de l'Avelanède	260			7,00		7,50	4,50



Réserves de capacité à l'heure de pointe du matin



Les réserves de capacité d'insertion des trois carrefours giratoires du secteur d'étude à l'heure de pointe du matin sont présentées ci-dessous.

On notera des insertions particulièrement difficiles depuis la branche de sortie de l'autoroute 52, ainsi que depuis le chemin de Saint-Pierre

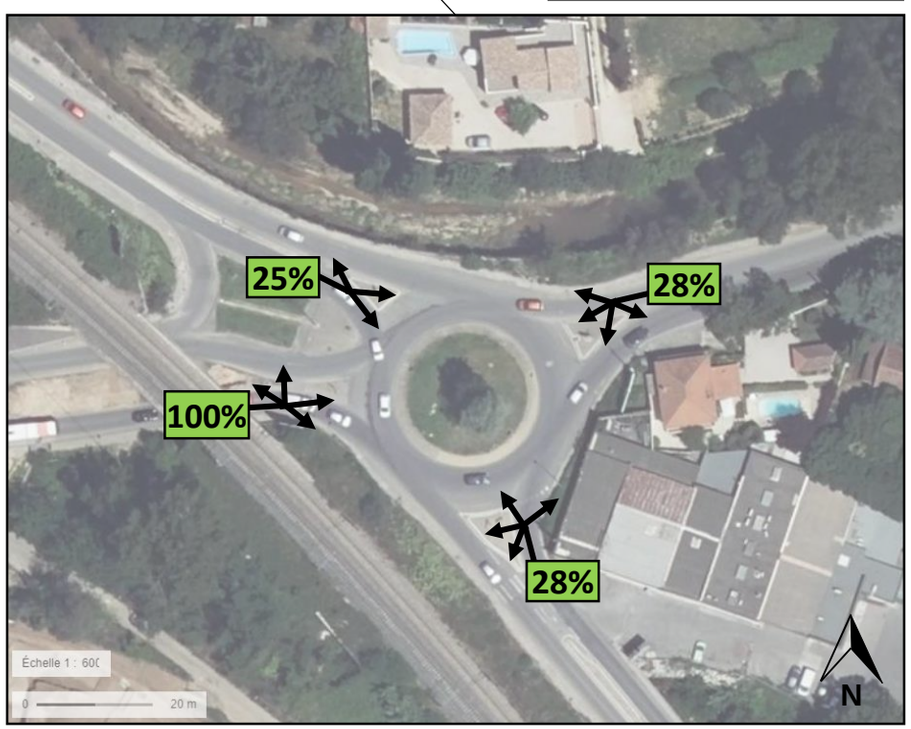
Carrefour Ouest	Réserve de Capacité en uvp/h	Réserve de Capacité en %	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Rte de Gémenos Est	420	28%	1vh	5vh	3s	0,9h
Ch de ceinture Nord	190	25%	2vh	8vh	12s	1,9h
Rte de Gémenos Ouest	599	100%	0vh	2vh	0s	0,0h
Ch de ceinture Sud	316	28%	1vh	6vh	6s	1,2h

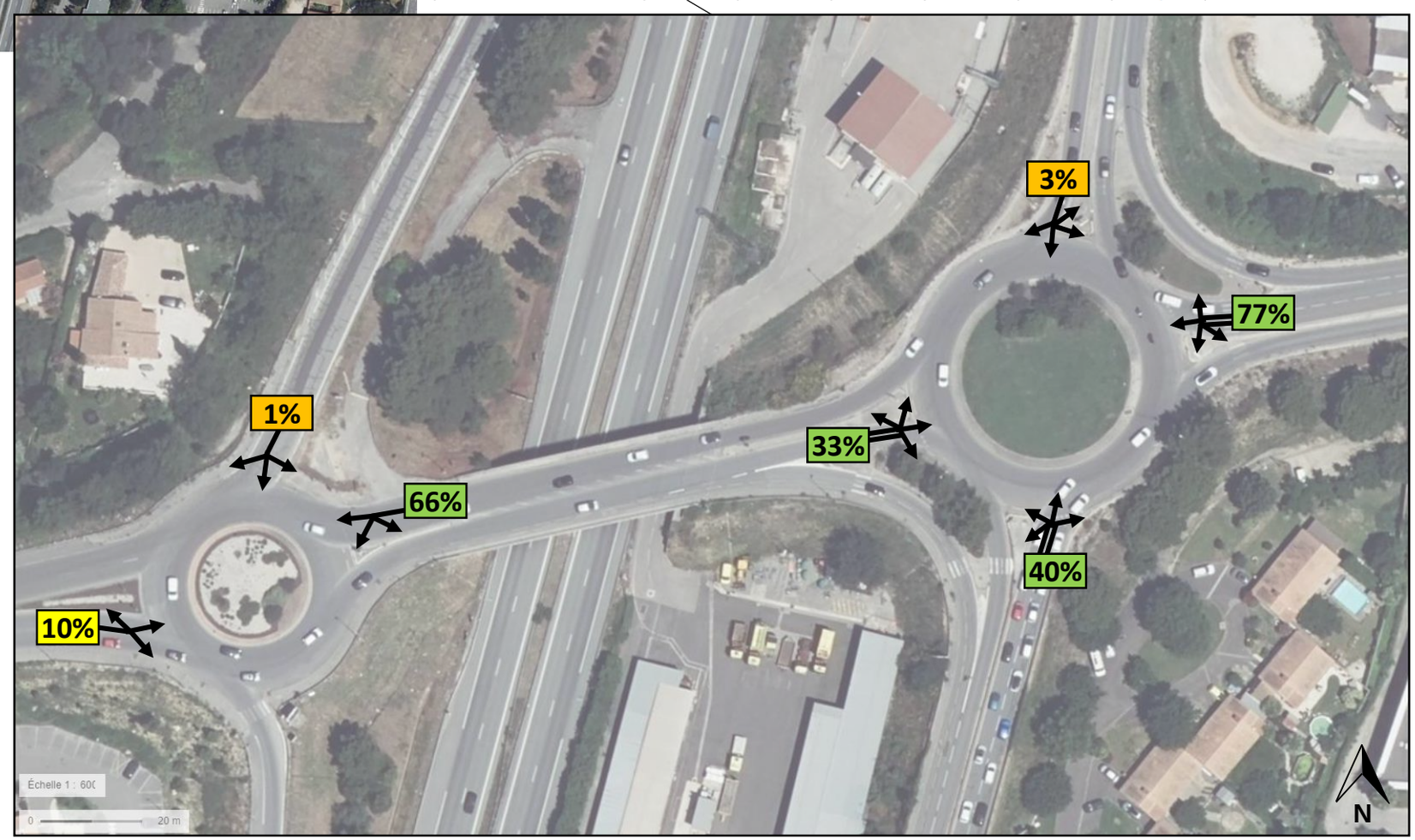
Carrefour Central	Réserve de Capacité en uvp/h	Réserve de Capacité en %	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Rte de Gémenos Est	1818	66%	0vh	2vh	0s	0,0h
Sortie A52	20	1%	30vh	91vh	83s	29,7h
Rte de Gémenos Ouest Entrée A52	116	10%	4vh	15vh	16s	4,5h

Carrefour Est	Réserve de Capacité en uvp/h	Réserve de Capacité en %	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Rt de Gémenos Est	1056	77%	0vh	2vh	1s	0,1h
Ch de St Pierre	33	3%	21vh	65vh	73s	20,9h
Rte de Gémenos Ouest	363	33%	1vh	5vh	5s	1,0h
Chemin de l'Avelanède	487	40%	1vh	4vh	3s	0,7h

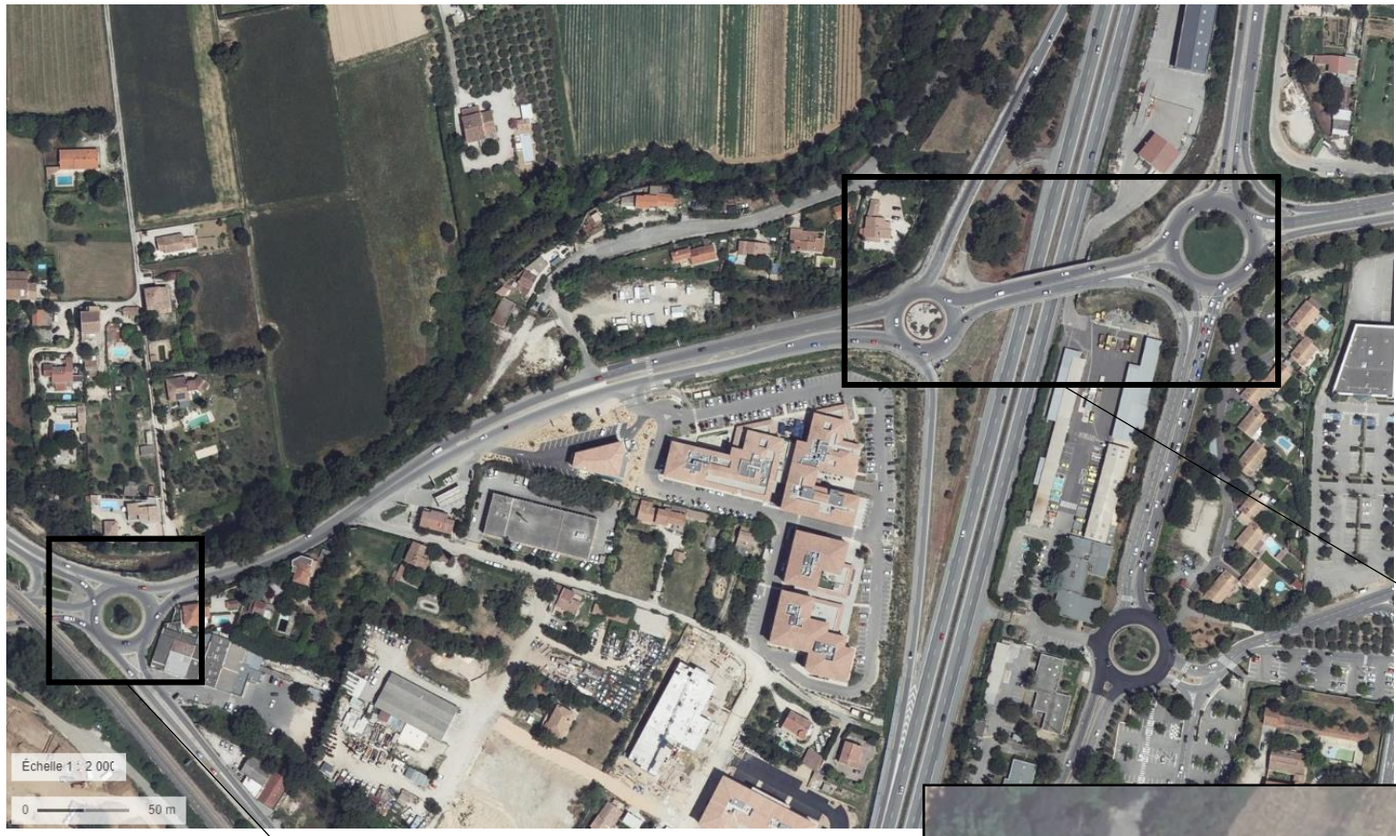
Réserves de Capacité

- Fluide: > 20 %
- Dense: > 10 %
- Limite: > 0 %
- Saturé: < 0 %





Trafics recensés à l'heure de pointe du soir



Les cartes ci-dessous présentent le détail des mouvements tournants recensés à l'heure de pointe du soir (17h18-18h18).

Les trafics sont particulièrement élevés dans le secteur d'étude à l'heure de pointe du soir.

On observe des trafics très élevés sur la majorité des axes de circulation, avec une prépondérance des mouvements en direction de l'Ouest le soir. Ces mouvements traduisent des flux pendulaires de type domicile-travail vers l'Est le matin et vers l'Ouest le soir.

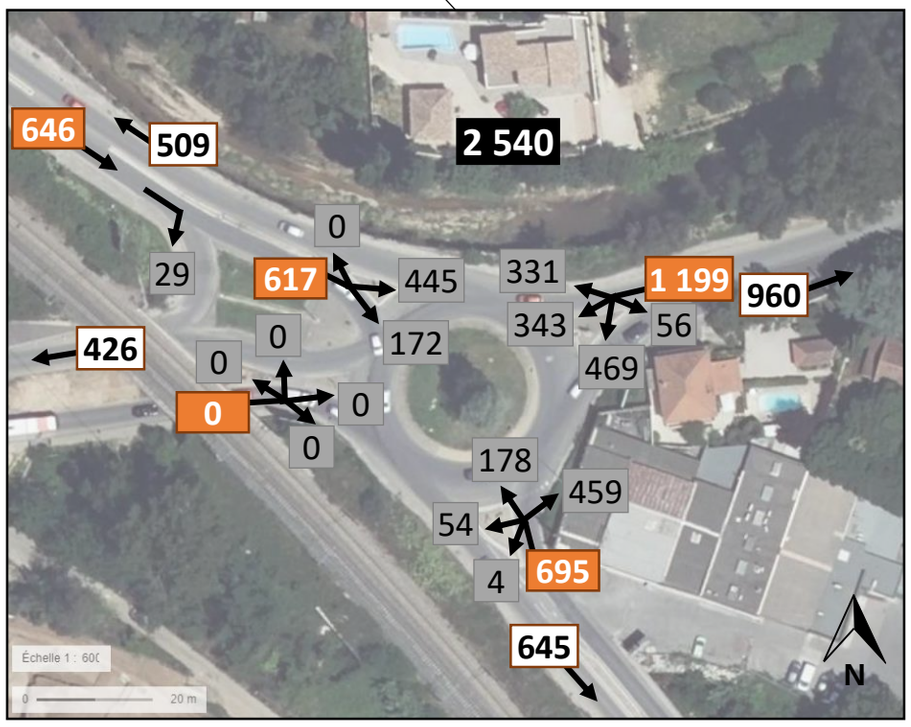
On soulignera le très fort trafic en circulation par sens sur la RD2 entre les deux carrefours giratoires aux extrémités du secteur, ainsi qu'en insertion depuis le chemin de l'Avelanède à l'Est avec près de 1 500 UVP.

Trafic horaire Charge globale	Trafic horaire Par sens de circulation	Niveau
< 900	< 100	Très faible
900 à 1 300	100 à 300	Faible
1 300 à 2 000	300 à 600	Modéré
2 000 à 3 000	600 à 800	Elevé
> 3 000	> 800	Très élevé

Légende

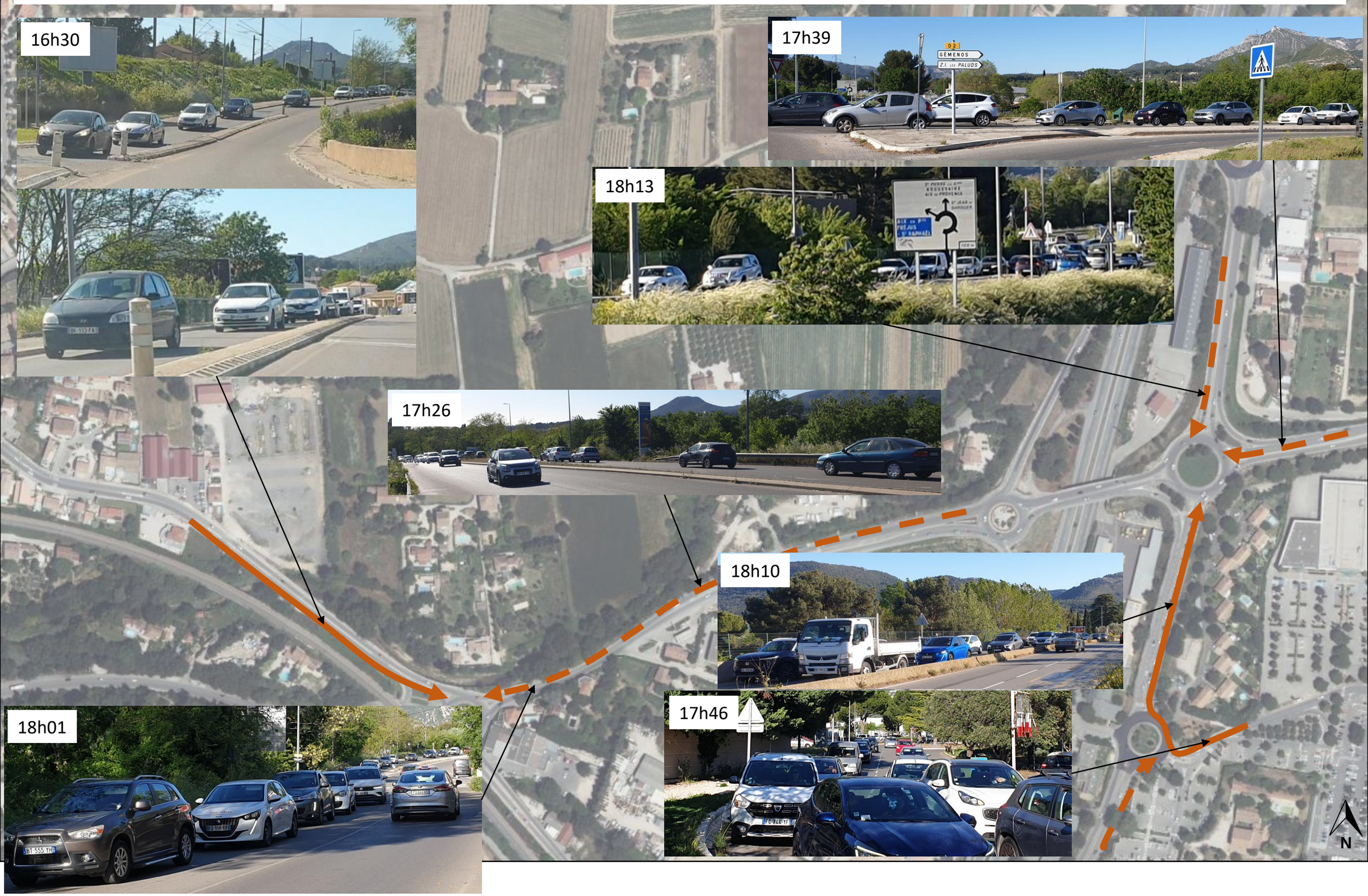
- Trafics entrants
- Trafics sortants
- Mouvements tournants
- Charges globales

UVP = Unité de véhicule particulier
(1VL=1UVP; 1PL=2UVP; 1moto/vélo=0,3UVP)



Fonctionnement circulatoire observé – Heure de pointe du soir

De nombreuses remontées de file régulières et temporaires ont été recensées lors de l'enquête directionnelle en période de pointe du soir. La carte et les photos ci-dessous illustrent ces remontées de file observées.



Détail des trafics recensés à l'heure de pointe du soir - Matrices

17h18-18h18	1	2	3	4	Total
1	56	331	343	469	1199
2	445	0	29	172	646
3	0	0	0	0	0
4	459	178	54	4	695
Total	960	509	426	645	2540

Il est présenté ci-dessous les matrices aux 6 minutes recensées pendant l'heure de pointe du soir pour le carrefour giratoire le plus à l'Ouest du secteur d'étude.

1 – Route de Gémenos Est
2 – Chemin de Ceinture Nord
3 – Route de Gémenos Ouest
4 – Chemin de Ceinture Sud

17h18-17h24	1	2	3	4	Total
1	4	30	35	57	126
2	50	0	4	21	75
3	0	0	0	0	0
4	38	14	6	0	58
Total	92	44	45	78	259

17h24-17h30	1	2	3	4	Total
1	7	32	29	58	126
2	42	0	0	15	57
3	0	0	0	0	0
4	49	16	6	0	71
Total	98	48	35	73	254

17h30-17h36	1	2	3	4	Total
1	1	36	38	47	122
2	47	0	1	20	68
3	0	0	0	0	0
4	72	15	5	1	93
Total	120	51	44	68	283

17h36-17h42	1	2	3	4	Total
1	5	33	27	47	112
2	46	0	2	16	64
3	0	0	0	0	0
4	38	27	0	1	66
Total	89	60	29	64	242

17h42-17h48	1	2	3	4	Total
1	5	22	35	43	105
2	36	0	3	12	51
3	0	0	0	0	0
4	38	18	7	0	63
Total	79	40	45	55	219

17h48-17h54	1	2	3	4	Total
1	4	33	36	50	123
2	38	0	0	21	59
3	0	0	0	0	0
4	41	16	4	1	62
Total	83	49	40	72	244

17h54-18h00	1	2	3	4	Total
1	9	28	37	43	117
2	41	0	5	14	60
3	0	0	0	0	0
4	45	21	6	0	72
Total	95	49	48	57	249

18h00-18h06	1	2	3	4	Total
1	5	33	36	40	114
2	47	0	6	15	68
3	0	0	0	0	0
4	42	10	10	1	63
Total	94	43	52	56	245

18h06-18h12	1	2	3	4	Total
1	10	41	37	41	129
2	51	0	6	20	77
3	0	0	0	0	0
4	47	19	3	0	69
Total	108	60	46	61	275

18h12-18h18	1	2	3	4	Total
1	6	43	33	43	125
2	47	0	2	18	67
3	0	0	0	0	0
4	49	22	7	0	78
Total	102	65	42	61	270

Détail des trafics recensés à l'heure de pointe du soir - Matrices

17h18-18h18	1	3	4	Total
1	0	925	531	1456
2	200	194	5	399
3	822	86	270	1178
Total	1022	1205	806	3033

Il est présenté ci-dessous les matrices aux 6 minutes recensées pendant l'heure de pointe du soir pour le carrefour giratoire central du secteur d'étude.

1 – Route de Gémenos Est
2 – Sortie A52
3 – Route de Gémenos Ouest
4 – Entrée A52

17h18-17h24	1	3	4	Total
1	0	94	54	148
2	30	22	0	52
3	88	7	19	114
Total	118	123	73	314

17h24-17h30	1	3	4	Total
1	0	96	56	152
2	18	18	0	36
3	87	4	22	113
Total	105	118	78	301

17h30-17h36	1	3	4	Total
1	0	87	56	143
2	22	19	0	41
3	83	10	40	133
Total	105	116	96	317

17h36-17h42	1	3	4	Total
1	0	91	35	126
2	22	20	1	43
3	85	10	31	126
Total	107	121	67	295

17h42-17h48	1	3	4	Total
1	0	93	57	150
2	19	19	2	40
3	75	6	19	100
Total	94	118	78	290

17h48-17h54	1	3	4	Total
1	0	91	60	151
2	19	24	0	43
3	65	11	23	99
Total	84	126	83	293

17h54-18h00	1	3	4	Total
1	0	90	58	148
2	15	24	1	40
3	72	7	40	119
Total	87	121	99	307

18h00-18h06	1	3	4	Total
1	0	86	47	133
2	20	17	0	37
3	95	12	26	133
Total	115	115	73	303

18h06-18h12	1	3	4	Total
1	0	98	51	149
2	17	21	0	38
3	84	9	28	121
Total	101	128	79	308

18h12-18h18	1	3	4	Total
1	0	99	57	156
2	18	10	1	29
3	88	10	22	120
Total	106	119	80	305

Détail des trafics recensés à l'heure de pointe du soir - Matrices

17h18-18h18	1	2	3	4	Total
1	2	571	471	74	1118
2	133	0	284	98	515
3	393	350	16	263	1022
4	61	694	701	0	1456
Total	589	1615	1472	435	4111

Il est présenté ci-dessous les matrices aux 6 minutes recensées pendant l'heure de pointe du soir pour le carrefour giratoire le plus à l'Est du secteur d'étude.

1 – Route de Gémenos Est
2 – Chemin de Saint-Pierre
3 – Route de Gémenos Ouest
4 – Chemin de l'Avelanède

17h18-17h24	1	2	3	4	Total
1	0	59	51	4	114
2	13	0	22	13	48
3	38	33	0	47	118
4	13	58	75	0	146
Total	64	150	148	64	426

17h24-17h30	1	2	3	4	Total
1	0	59	46	9	114
2	18	0	33	16	67
3	43	36	0	26	105
4	5	69	73	0	147
Total	66	164	152	51	433

17h30-17h36	1	2	3	4	Total
1	0	54	44	4	102
2	17	0	42	11	70
3	34	28	4	39	105
4	7	78	57	0	142
Total	58	160	147	54	419

17h36-17h42	1	2	3	4	Total
1	0	58	41	8	107
2	14	0	24	12	50
3	35	39	4	29	107
4	10	69	61	0	140
Total	59	166	130	49	404

17h42-17h48	1	2	3	4	Total
1	0	57	43	4	104
2	10	0	28	9	47
3	34	35	4	21	94
4	5	71	79	0	155
Total	49	163	154	34	400

17h48-17h54	1	2	3	4	Total
1	2	61	30	11	104
2	13	0	29	7	49
3	26	24	2	32	84
4	4	85	92	0	181
Total	45	170	153	50	418

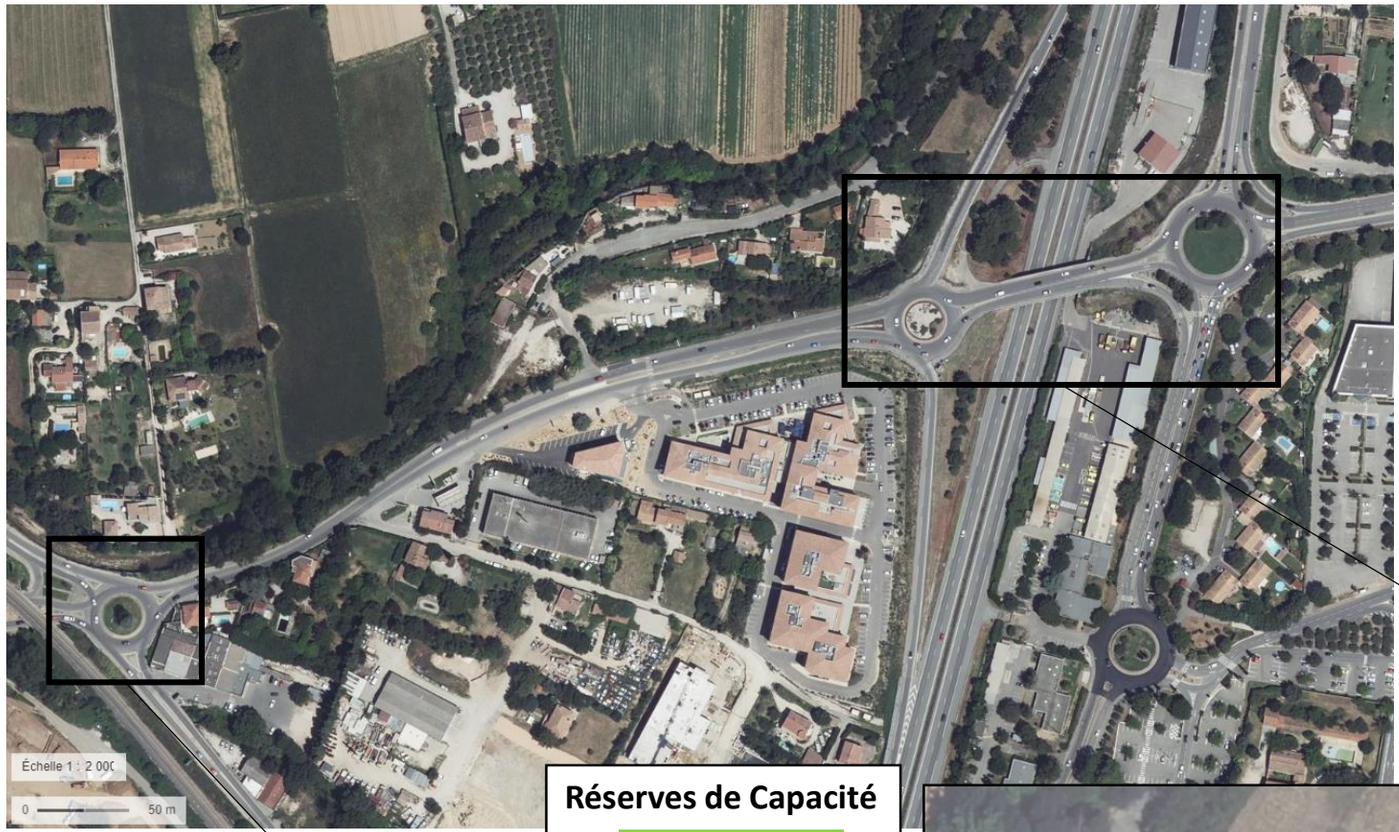
17h54-18h00	1	2	3	4	Total
1	0	61	51	6	118
2	12	0	30	8	50
3	40	36	2	9	87
4	6	86	67	0	159
Total	58	183	150	23	414

18h00-18h06	1	2	3	4	Total
1	0	54	44	4	102
2	9	0	22	3	34
3	50	48	0	17	115
4	6	30	67	0	103
Total	65	132	133	24	354

18h06-18h12	1	2	3	4	Total
1	0	54	55	9	118
2	12	0	22	6	40
3	44	37	0	20	101
4	1	65	72	0	138
Total	57	156	149	35	397

18h12-18h18	1	2	3	4	Total
1	0	54	66	15	135
2	15	0	32	13	60
3	49	34	0	23	106
4	4	83	58	0	145
Total	68	171	156	51	446

Réserves de capacité à l'heure de pointe du soir



Les réserves de capacité d'insertion des trois carrefours giratoires du secteur d'étude à l'heure de pointe du soir sont présentées ci-dessous.

On notera des insertions particulièrement difficiles sur le carrefour giratoire le plus à l'Est, ainsi que dense et en limite de saturation au droit du carrefour le plus à l'Ouest.

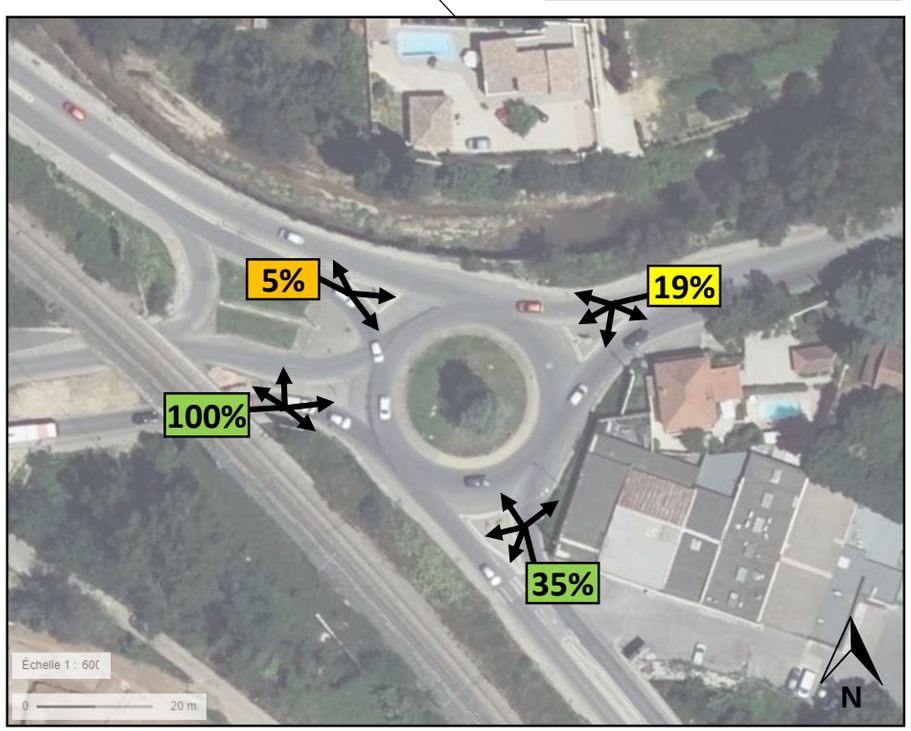
	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Rte de Gémenos Est	280	19%	2vh	7vh	5s	1,7h
Ch de ceinture Nord	39	5%	13vh	40vh	65s	12,8h
Rte de Gémenos Ouest	525	100%	0vh	2vh	0s	0,0h
Ch de ceinture Sud	367	35%	1vh	5vh	5s	1,0h

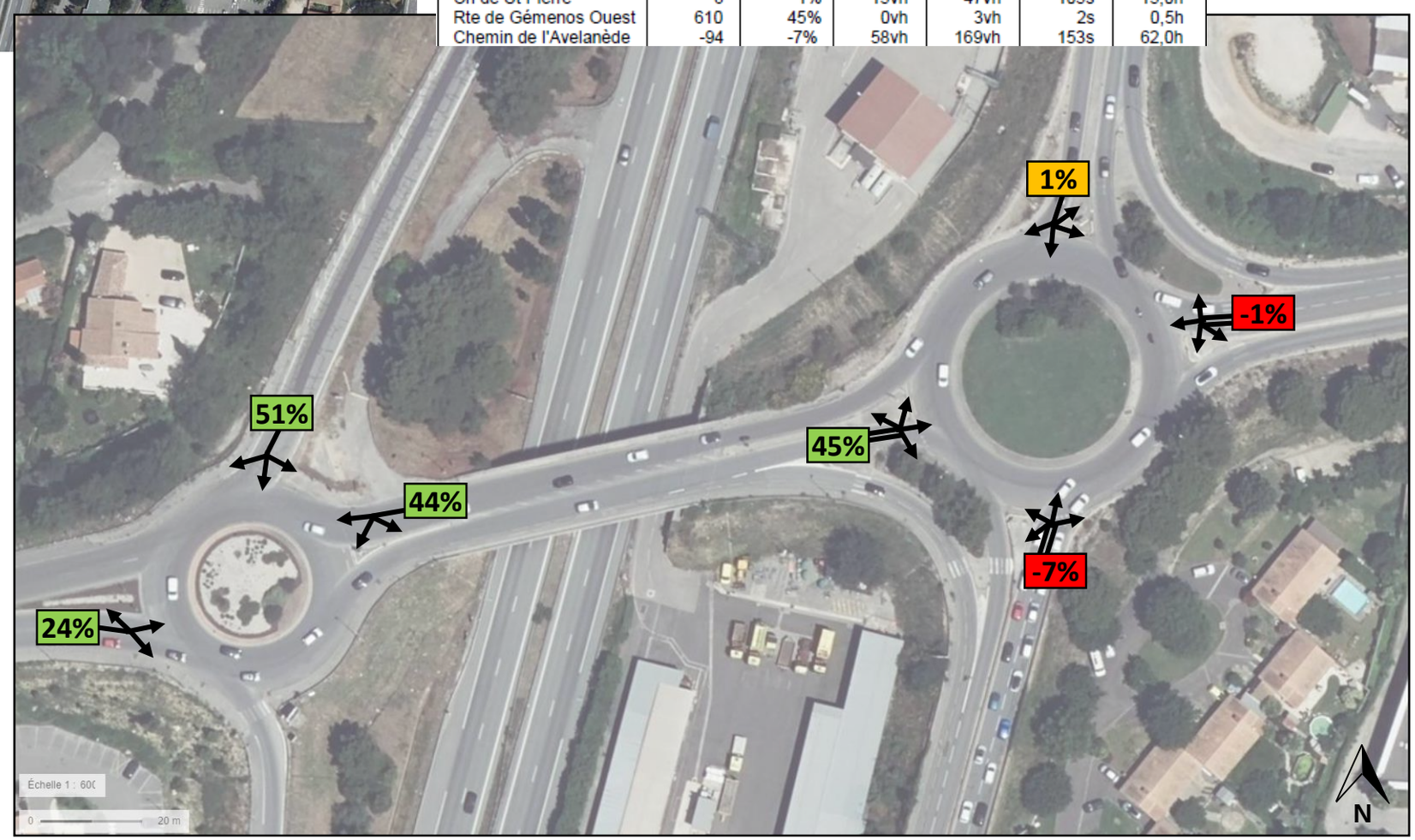
	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Rte de Gémenos Est	1125	44%	0vh	2vh	0s	0,0h
Sortie A52	411	51%	1vh	4vh	5s	0,6h
Rte de Gémenos Ouest	371	24%	1vh	5vh	3s	1,1h
Entrée A52						

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Rt de Gémenos Est	-6	-1%	18vh	55vh	119s	18,1h
Ch de St Pierre	6	1%	15vh	47vh	105s	15,0h
Rte de Gémenos Ouest	610	45%	0vh	3vh	2s	0,5h
Chemin de l'Avelanède	-94	-7%	58vh	169vh	153s	62,0h

Réserves de Capacité

- Fluide: > 20 %
- Dense: > 10 %
- Limite: > 0 %
- Saturé: < 0 %





AUBAGNE
– Etude de circulation –

Phase 2 – Modélisations dynamiques

Partie 1 : Présentation du modèle

Document du 18 juin 2024

Périmètre modélisé

La carte ci-dessous présente le périmètre modélisé dans le cadre de cette étude.

Ce périmètre de modélisation prend en compte l'intégralité du linéaire de la RD2 entre le carrefour giratoire de l'avenue de la Baumonne à l'Est et le carrefour giratoire de la RD43A à l'ouest.

Sur ce linéaire de la RD2 la longueur des voies raccordées aux différents carrefours giratoires est suffisamment étendue de façon à ce que les remontées de file potentielles soient entièrement intégrées et visibles à la modélisation, notamment en insertion depuis la RD43C Nord et Sud, depuis l'A52 et depuis la RD43A Nord et Sud.

Les centroïdes présents sur la carte représentent les points par lesquelles sont injectés les trafics dans le modèle et/ou les points de sortie des trafics du modèle.

Légendes

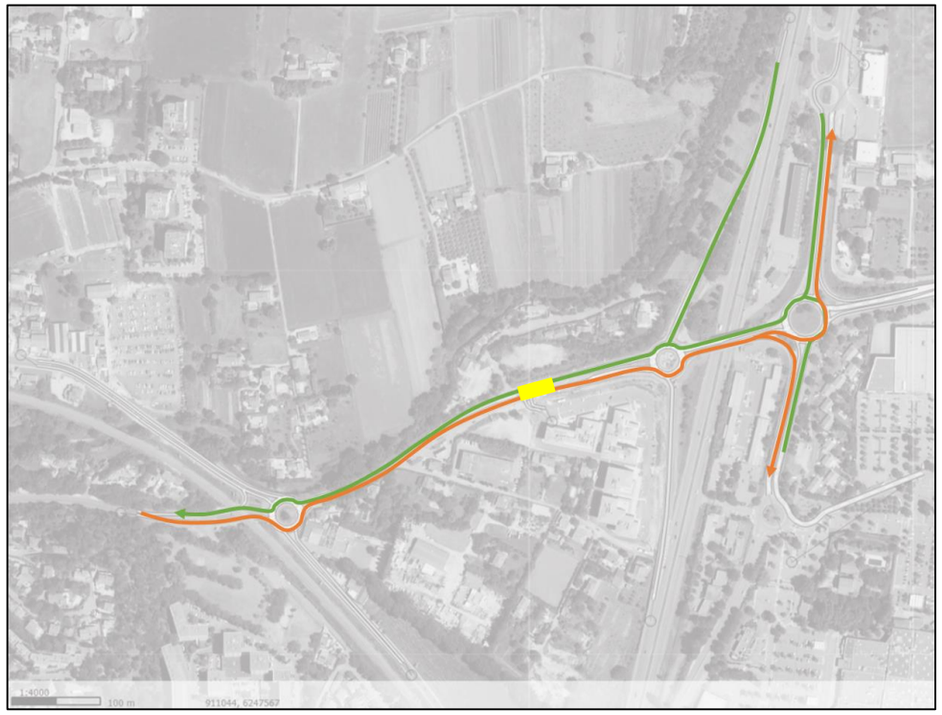
- Centroïde d'entrée et sortie du trafic
- Centroïde d'entrée du trafic
- Centroïde de sortie du trafic

Les transports en commun

Les lignes de transports en commun prises en compte dans le modèle et leurs horaires de passage à l'arrêt « Camp Sarlier » aux heures de pointe sont les suivantes:

▪ **Lignes de l'agglomération**		**08h00-09h00**		**17h18-18h18**
1	Ligne 1 direction Aubagne →	08h12 08h25 08h38 08h51		17h24 17h38 17h50 18h02 18h13
	Ligne 1 direction Gémenos →	08h08 08h20 08h34 08h47 08h59		17h26 17h38 17h52 18h05 18h16
5 *Ligne 5S	Ligne 5 direction Aubagne →	08h18 08h37*		17h25 17h46 18h04
	Ligne 5 direction La Bouilladisse →	08h02 08h22 08h42		17h28 17h36* 17h51
7	Ligne 7 direction Aubagne →	08h11 08h36		17h19 17h54
	Ligne 7 direction Gémenos →	08h09 08h39		17h24 17h49
9 *Ligne 9S	Ligne 9 direction Aubagne →	08h12 08h32 08h52		17h36 17h58
	Ligne 9 direction St Zacharie →	08h32 08h53		17h35 17h38* 18h01

Itinéraires empruntés par les bus



Légende

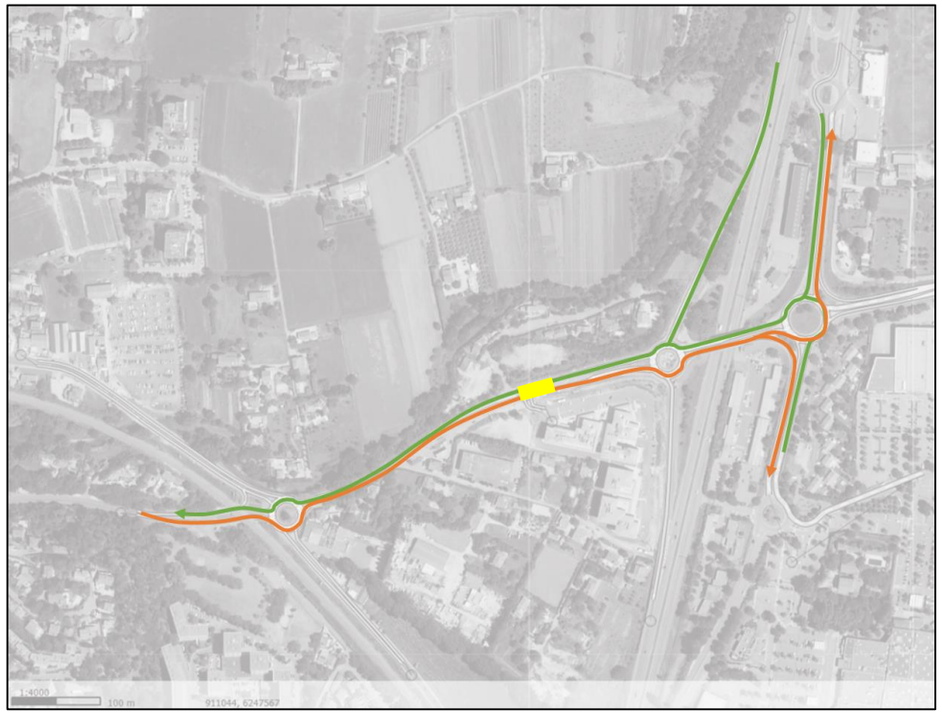
- Itinéraires possibles entrants
- Itinéraires possibles sortants
- Arrêt Camp Sarlier

Les transports en commun

Les lignes de transports en commun prises en compte dans le modèle et leurs horaires de passage à l'arrêt « Camp Sarlier » aux heures de pointe sont les suivantes:

	08h00-09h00		17h18-18h18
Ligne 12 direction Aubagne →	08h38		
Ligne 12 direction Auriol →			17h27
▪ **Lignes de car**			
Ligne 68 direction Aubagne →	08h10 08h40		17h38 18h08
Ligne 68 direction Cassis →	08h04 08h34		17h35 18h05
Ligne 69 direction Aubagne →	08h10 08h40		17h47 18h18
Ligne 69 direction La Ciotat →	08h04 08h34		17h35 18h05

Itinéraires empruntés par les bus



Légende

- Itinéraires possibles entrants
- Itinéraires possibles sortants
- Arrêt Camp Sarlier

L'étude circulation a pour objet d'analyser l'impact circulatoire de ce parking-relais en modélisant le trafic suivant les scénarios ci-après:

- **L'état actuel** du trafic de 2024

Il s'agit de modéliser la situation actuelle aux heures de pointe du matin et du soir en se basant sur le fonctionnement circulatoire observé et sur les trafics recensés lors de l'enquête directionnelle réalisée.

- **Un scénario 1 état de référence** sans la réalisation du parking-relais à l'horizon 2026

Il est à noter que les travaux du BHNS devraient être terminés à l'été 2025, ce dernier est donc à inclure dès le scénario 1.

En se basant sur la modélisation de la situation actuelle aux heure de pointe, il est ajouté dans le modèle le tracé de la ligne de bus à haut niveau de service avec notamment la partie en site propre de la RD2 dans les deux sens de circulation situé entre le carrefour giratoire de sortie de l'autoroute 52 et le carrefour giratoire à l'Ouest RD2/RD43A.

Dans ce scénario il est également pris en compte une évolution naturelle des trafics liée à l'augmentation attendue de la population à l'horizon 2026 ainsi qu'une évolution des trafics directement liée à la mise en place du BHNS entrainant un report de trafic depuis l'automobile vers le bus.

- **Un scénario 2 état projeté**, avec la mise en service à l'horizon 2026 du parking-relais

Ce scénario de projet se base sur les modélisations de la situation de référence auxquels sont ajoutées la réalisation du parking-relais de Camp Sarlier et des reports de trafic vers ce dernier.

Les reports de trafics attendus vers le parking-relais sont estimés en se basant sur les générations de trafics et les répartitions horaires d'entrées et sorties de parkings-relais similaires.

AUBAGNE
– Etude de circulation –

Phase 2 – Modélisations dynamiques

Partie 2 : Résultats du modèle – Situation actuelle

Document du 18 juin 2024

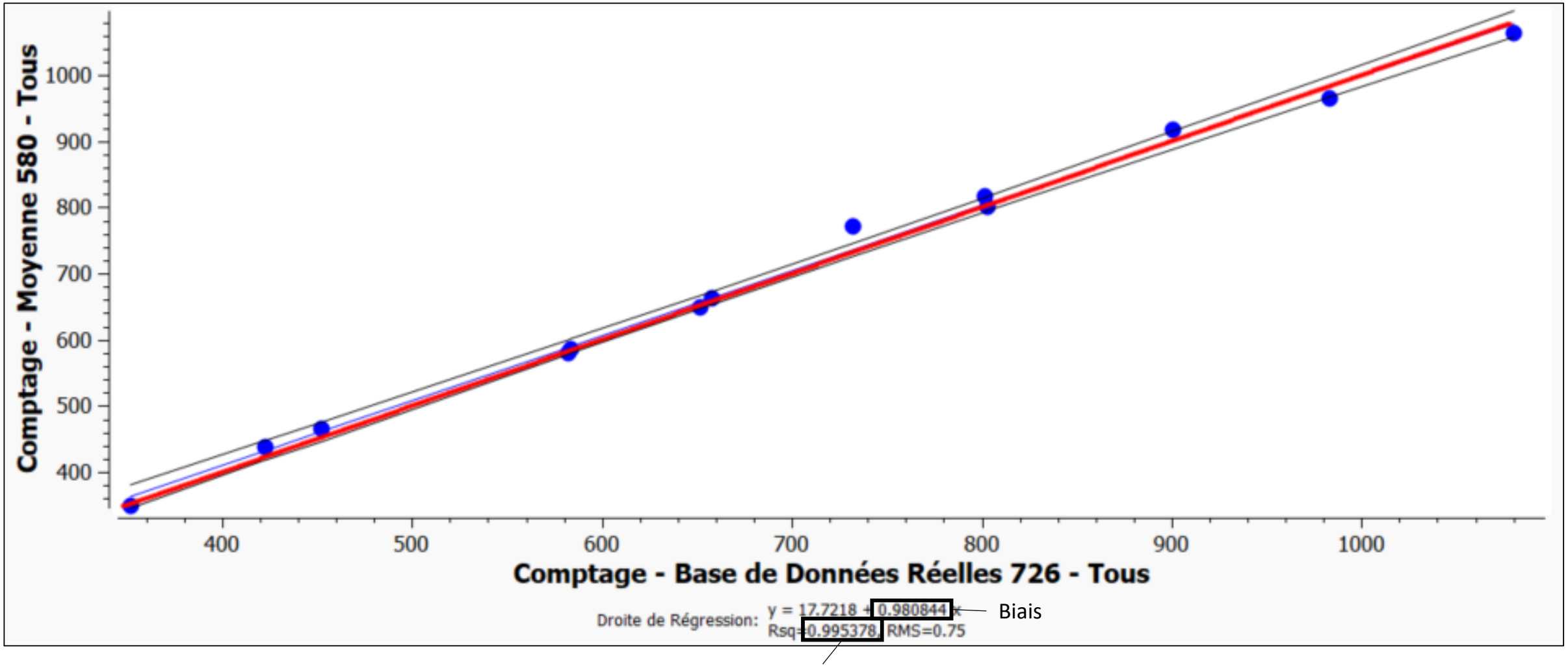
Situation actuelle – Heure de pointe du matin – Calage

Ci-dessous est présentée la courbe de régression du modèle calé pour l'heure de pointe du matin.

Si Rsq > 0,95 il est considéré que le modèle est calé.

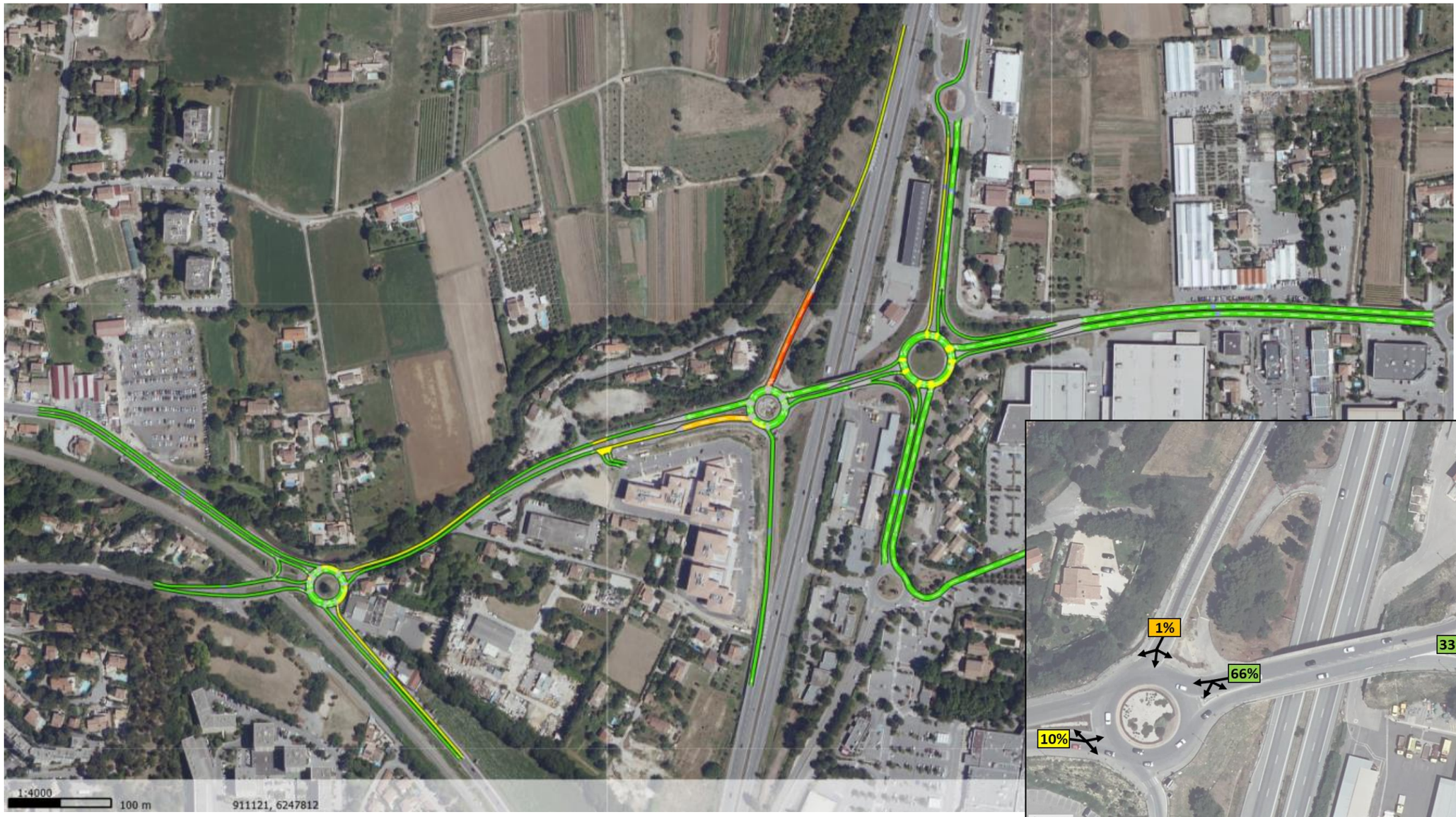
Dans notre cas, à l'heure de pointe du matin, Rsq=0,995, le modèle est donc calé.

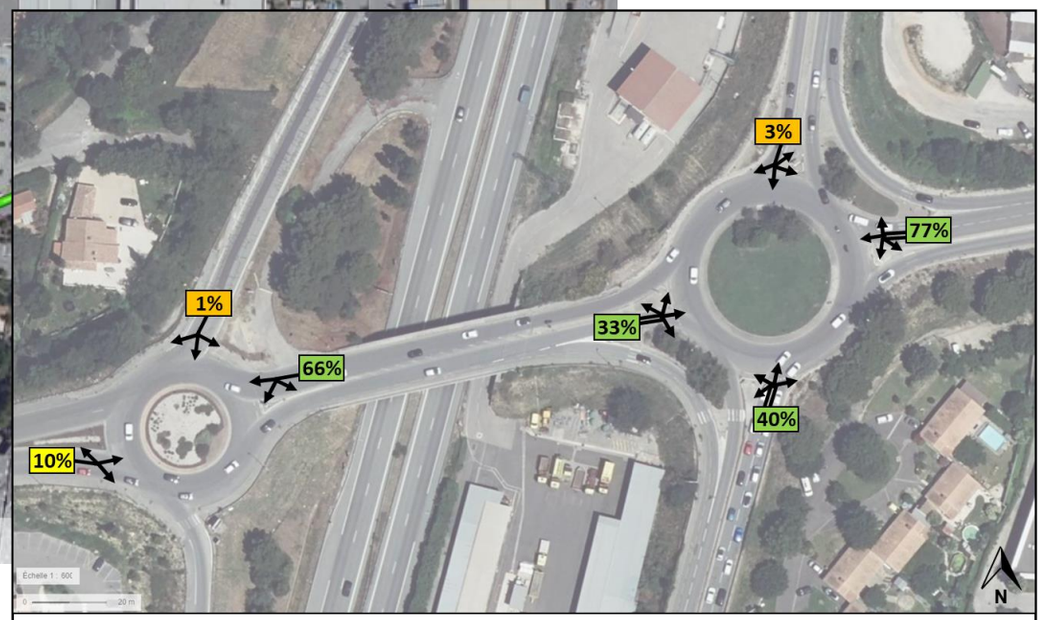
De plus, le biais entre trafic relevé et trafic affecté est inférieur à 2%.



Situation actuelle – Heure de pointe du matin – Débit/Densité

La carte ci-dessous présente le débit par densité simulé de la moyenne sur 10 réplications de l'heure de pointe du matin. La représentation des débits par densité permet de prendre en compte la capacité des voies et donc une comparaison avec les réserves de capacité théoriques calculées précédemment.



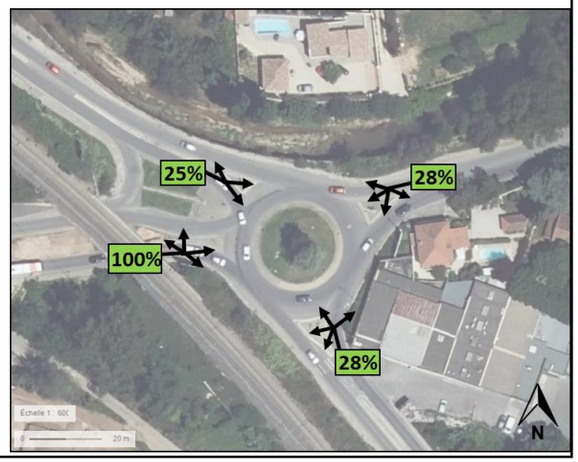


A l'heure de pointe du matin, le modèle de la situation actuelle permet de retranscrire les difficultés d'insertion sur le carrefour giratoire central depuis l'A52. Aussi on notera une densification de l'insertion depuis la RD43C Nord sur le carrefour giratoire Est et depuis la RD2 Ouest sur le carrefour giratoire central.

Les résultats de la modélisation sont donc en accord avec les calculs des réserves de capacité théoriques de la phase 1 de l'étude et rappelées ci-contre.

On notera également, des résultats du modèle à l'heure de pointe du matin, de légères densifications de trafic en insertion sur le carrefour giratoire Ouest depuis l'Est et le Sud correspondant au 28% de réserves de capacité calculée pour ces insertions. Ces branches sont donc à surveiller.

Rappel des réserves de capacité théoriques calculées en phase 1 de l'étude



Situation actuelle – Heure de pointe du soir – Calage

Ci-dessous est présentée la courbe de régression du modèle calé pour l'heure de pointe du soir.

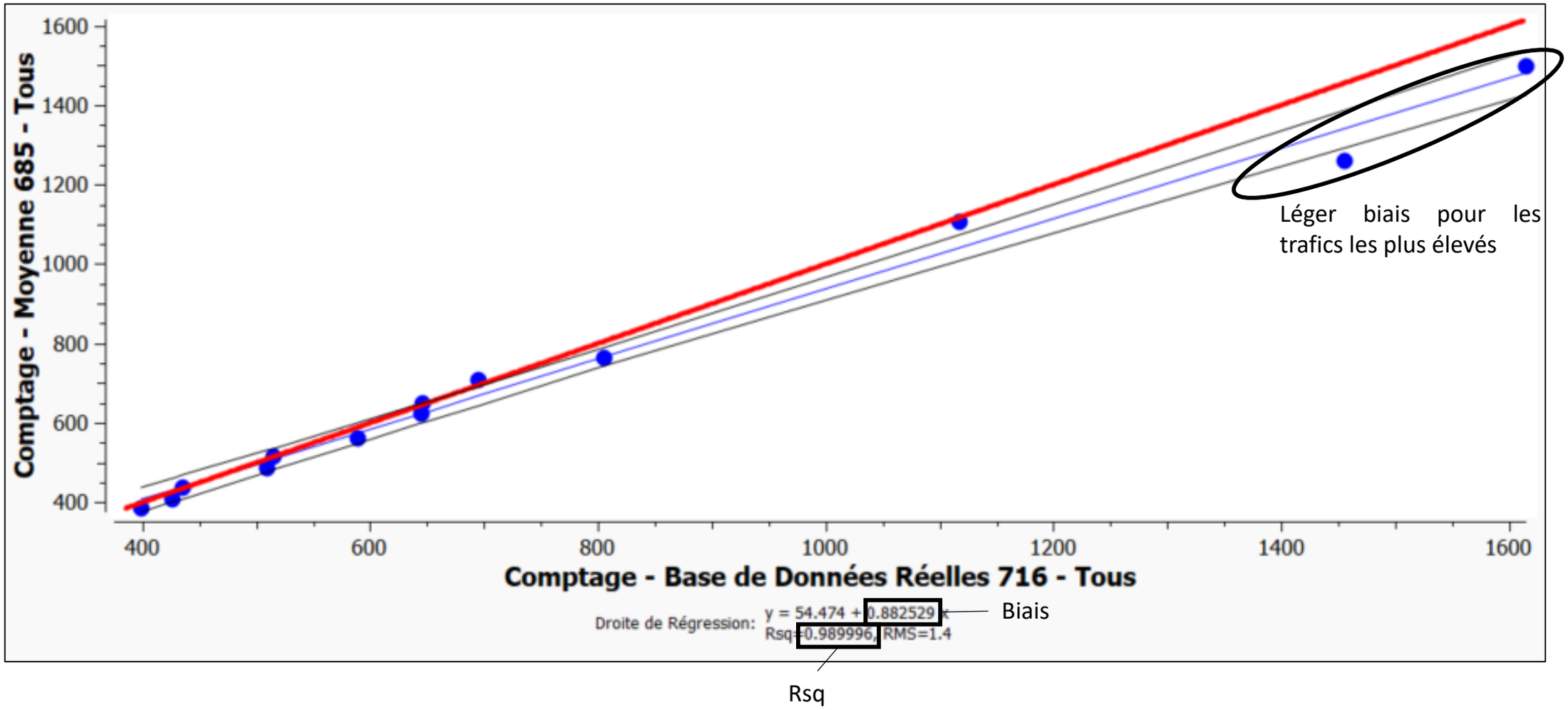
Si Rsq > 0,95 il est considéré que le modèle est calé.

Dans notre cas, à l'heure de pointe du soir, Rsq=0,989, le modèle est donc calé.

On note toutefois un léger biais avec des trafics affectés qui ont tendance à être légèrement inférieurs aux trafics relevés, pour les niveaux de trafic les plus élevés seulement. Ce biais est de l'ordre de 12% et concerne les trafics depuis la RD43C Nord et Sud.

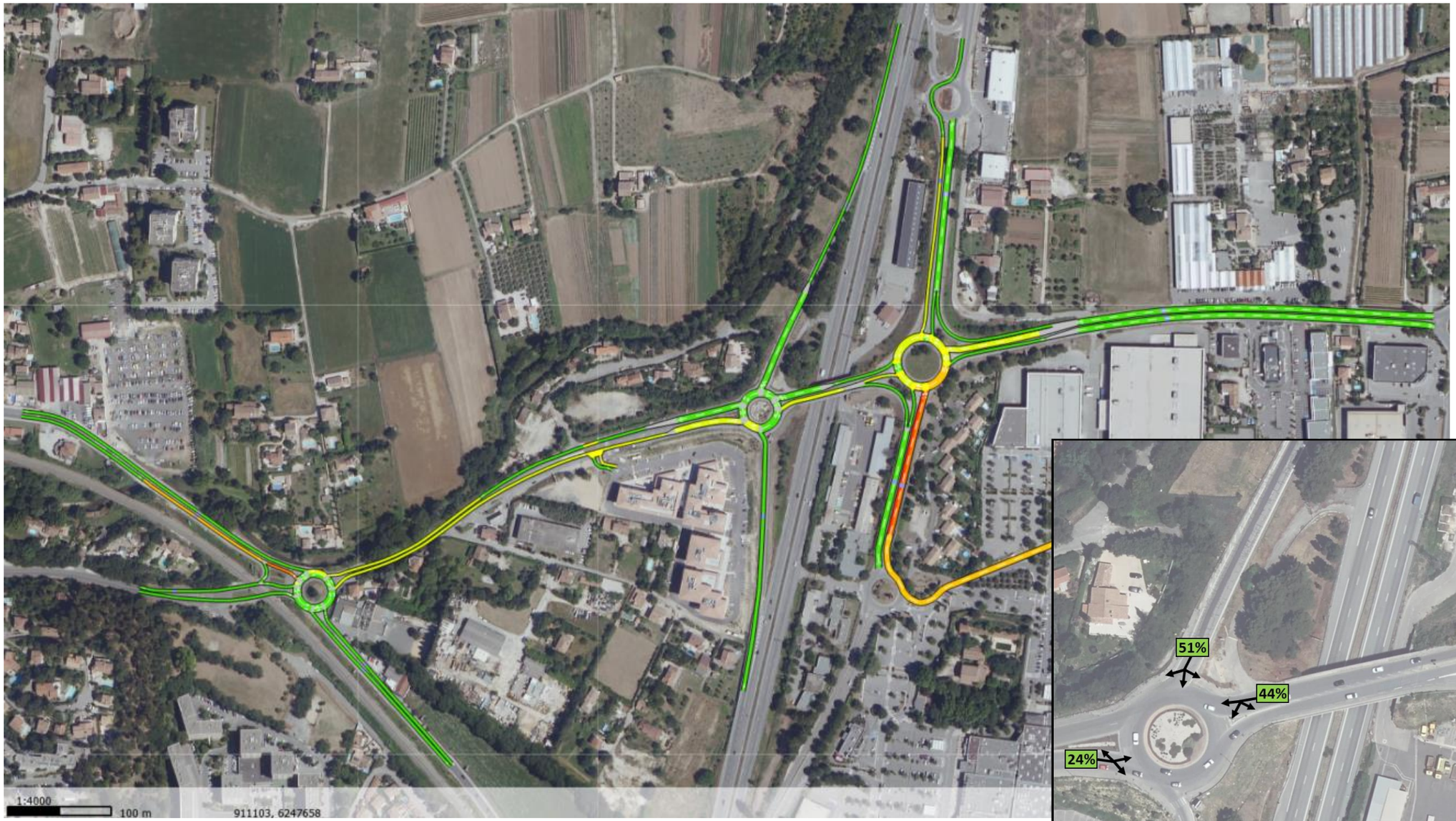
Ce biais correspond donc aux trafics les plus congestionnés de l'heure de pointe du soir. Ce biais signifie qu'à l'heure de pointe du soir, il est difficile d'insérer l'intégralité des trafics recensés et traduisent les fortes congestions observées sur le terrain.

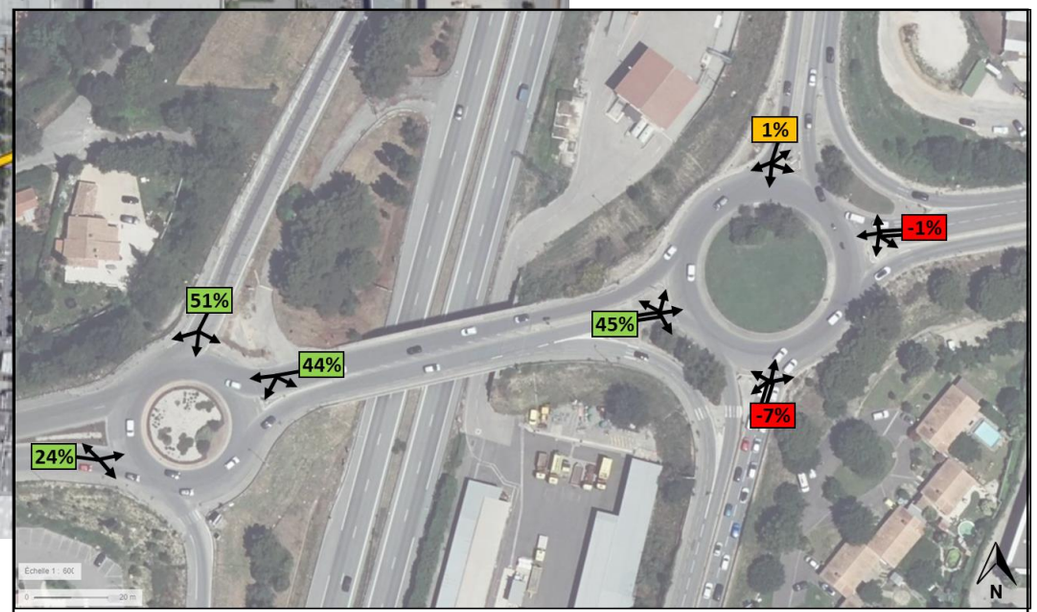
Toutefois, le modèle reste représentatif de la situation constatée à l'heure de pointe du soir.



Situation actuelle – Heure de pointe du soir – Débit/Densité

La carte ci-dessous présente le débit par densité simulé de la moyenne sur 10 réplications de l'heure de pointe du soir. La représentation des débits par densité permet de prendre en compte la capacité des voies et donc une comparaison avec les réserves de capacité théoriques calculées précédemment.





A l'heure de pointe du soir, le modèle de la situation actuelle permet de retranscrire les difficultés d'insertion qui existent sur le carrefour giratoire Est depuis le Nord, l'Est et le Sud. De la même manière, on observe des difficultés d'insertion sur le carrefour giratoire Ouest depuis la RD43A Nord et la RD2 Est.

Les résultats de la modélisation sont globalement en accord avec les calculs de réserves de capacité théoriques de la phase 1 de l'étude et rappelé ci-contre. On notera toutefois une insertion depuis l'Est du secteur légèrement plus favorable dans le modèle.

On notera également, des résultats du modèle à l'heure de pointe du soir, la densification du trafic en insertion sur le carrefour giratoire central depuis l'Ouest correspondant au 24% de réserves de capacité calculé pour cette insertion. Cette branche est donc à surveiller.

Rappel des réserves de capacité théoriques calculées en phase 1 de l'étude

AUBAGNE
– Etude de circulation –

Phase 2 – Modélisations dynamiques

Partie 3 : Résultats du modèle – Situation de référence

Document du 18 juin 2024

- **Scénario 1 état de référence** sans la réalisation du parking-relais à l'horizon 2026

Dans ce scénario, il est pris en compte:

Évolution naturelle des trafics + Report modal vers le BHNS + Tracé en site propre

Évolution des trafics

→ Évolution naturelle

Le tableau ci-contre présent les évolutions de populations observées entre 2009 et 2020 (source Insee) sur la commune d'Aubagne et ses communes limitrophes.

Communes	2009	2014	2020	**Évolution**
Aubagne	46 568	45 128	47 190	**1,3%**
Allauch	18 646	21 481	21 546	**15,6%**
Roquevaire	8 489	8 857	8 569	**0,9%**
Gémenos	6 037	6 179	6 698	**10,9%**
Roquefort-la-Bédoule	5 042	5 423	5 937	**17,8%**
Carnoux-en-Provence	6 933	6 684	6 623	**-4,5%**
Cassis	7 758	7 333	6 782	**-12,6%**
Marseille	850 602	858 120	870 321	**2,3%**
La Penne-sur-Huveaune	6 335	6 338	6 521	**2,9%**
Total	**956 410**	**965 543**	**980 187**	**2,5%**

Conformément aux évolutions de population observées sur la commune d'Aubagne et ses communes limitrophes, il sera appliqué une évolution des trafics de:

$\sqrt[11]{1{,}025}$=1,0022 soit une évolution annuelle de 0,22%

A l'horizon 2026

Entre 2024 et 2026, il est donc attendu une évolution positive des trafics de 1,0022² = 1,0044 soit une évolution de 0,44 %

→ Évolution liée au BHNS

« La mise en place des actions de l'Agenda de la mobilité métropolitaine, approuvé en 2016, permettrait une baisse de 8% de la circulation en 2025 » - Réalisation de la ligne de bus à haut niveau de service (BHNS), reliant la gare d'Aubagne au parc d'activités de la plaine de Jouques à Gémenos et création de la rampe d'accès au pôle d'échanges multimodal de la gare – Version du 28/04/2022 – Egis, Façoneo, Métropole Aix Marseille Provence.

$\sqrt[9]{0{,}08}$=1,0752 soit une évolution annuelle de 0,75%

A l'horizon 2026

Entre 2024 et 2026, il est donc attendu une évolution négative des trafics de 1,0075² = 1,015 soit une évolution de 1,5%

+0,44% -1,5% = -1,06% → Il est donc attendu une évolution négative des trafics de -1,06% à l'horizon 2026

Modification du réseau viaire

A l'horizon 2026, il est estimé que les travaux de réalisation de voies en site propre pour le passage du BHNS seront réalisés sur la RD2 située dans le périmètre de modélisation. A terme le tracé en site propre attendu est présenté ci-dessous:

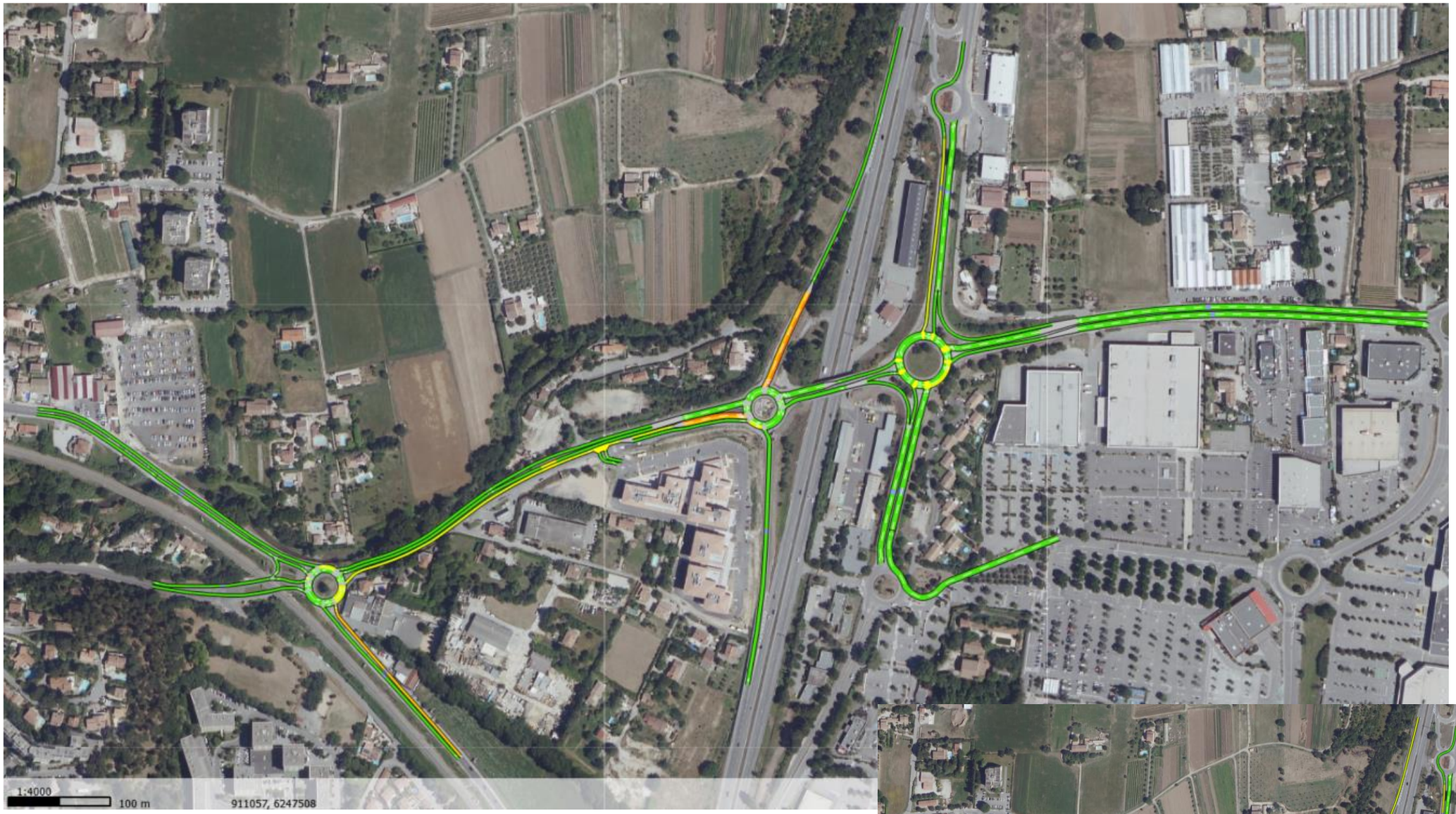
Les modifications du réseau viaire du modèle pour l'heure de pointe du matin et du soir sont présentées ci-contre.

Dans le cadre de la modélisation du scénario de référence, il est pris en compte:

- **Une évolution de -1,06% du trafic automobile**
- **Le tracé en site propre du BHNS sur la RD2 comprise entre le carrefour giratoire central et celui de l'Est**

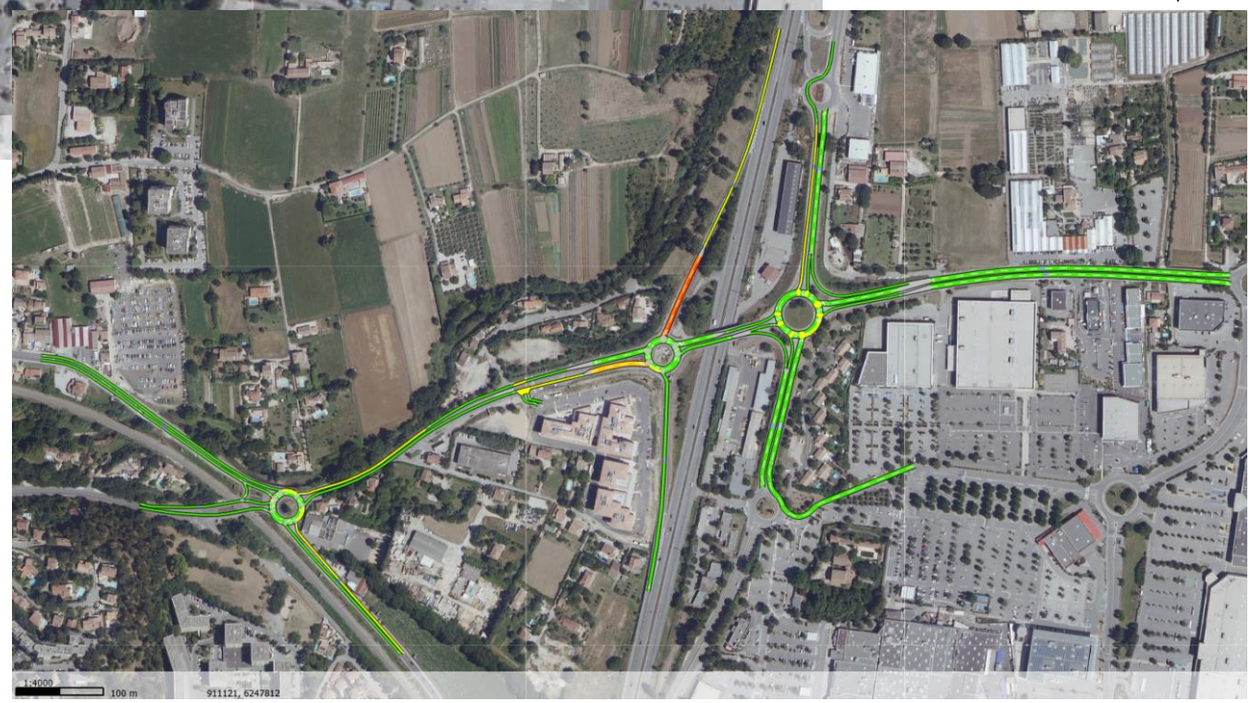
Situation de référence – Heure de pointe du matin – Débit/Densité

La carte ci-dessous présente le débit par densité simulé de la moyenne sur 10 réplications de l'heure de pointe du matin en situation de référence.



Situation de référence

Situation actuelle

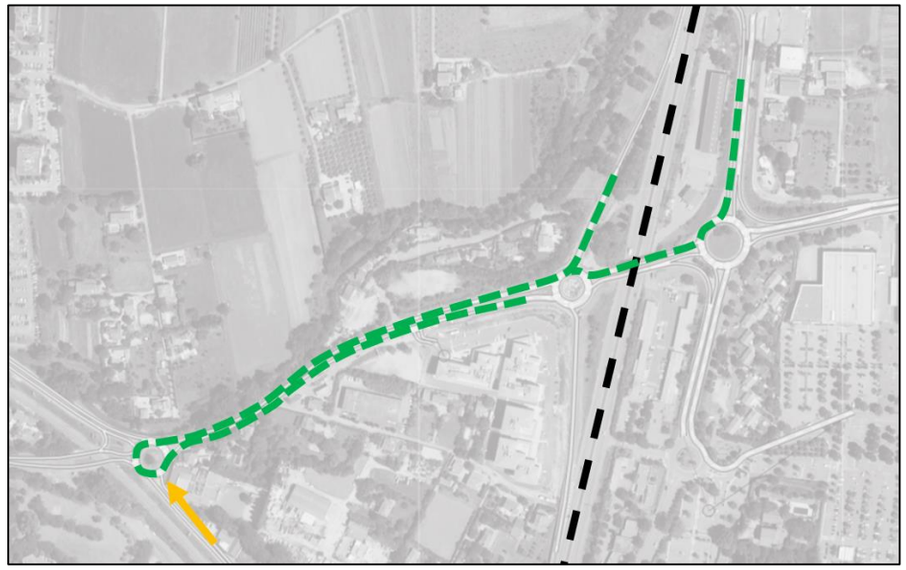


Par comparaison avec les résultats obtenus en situation actuelle, on observe en situation de référence une amélioration de l'insertion depuis l'A52 sur le carrefour giratoire entrainée par une meilleure insertion sur le carrefour giratoire Ouest depuis la RD2 Est grâce notamment à la séparation de flux voiture et bus en insertion sur le carrefour giratoire et par une diminution générale des flux.

Toutefois, on notera que la meilleure insertion depuis l'Est sur le carrefour giratoire Ouest contraint légèrement les flux en insertion depuis le Sud.

Situation de référence – Heure de pointe du matin – Réserves de capacité attendues

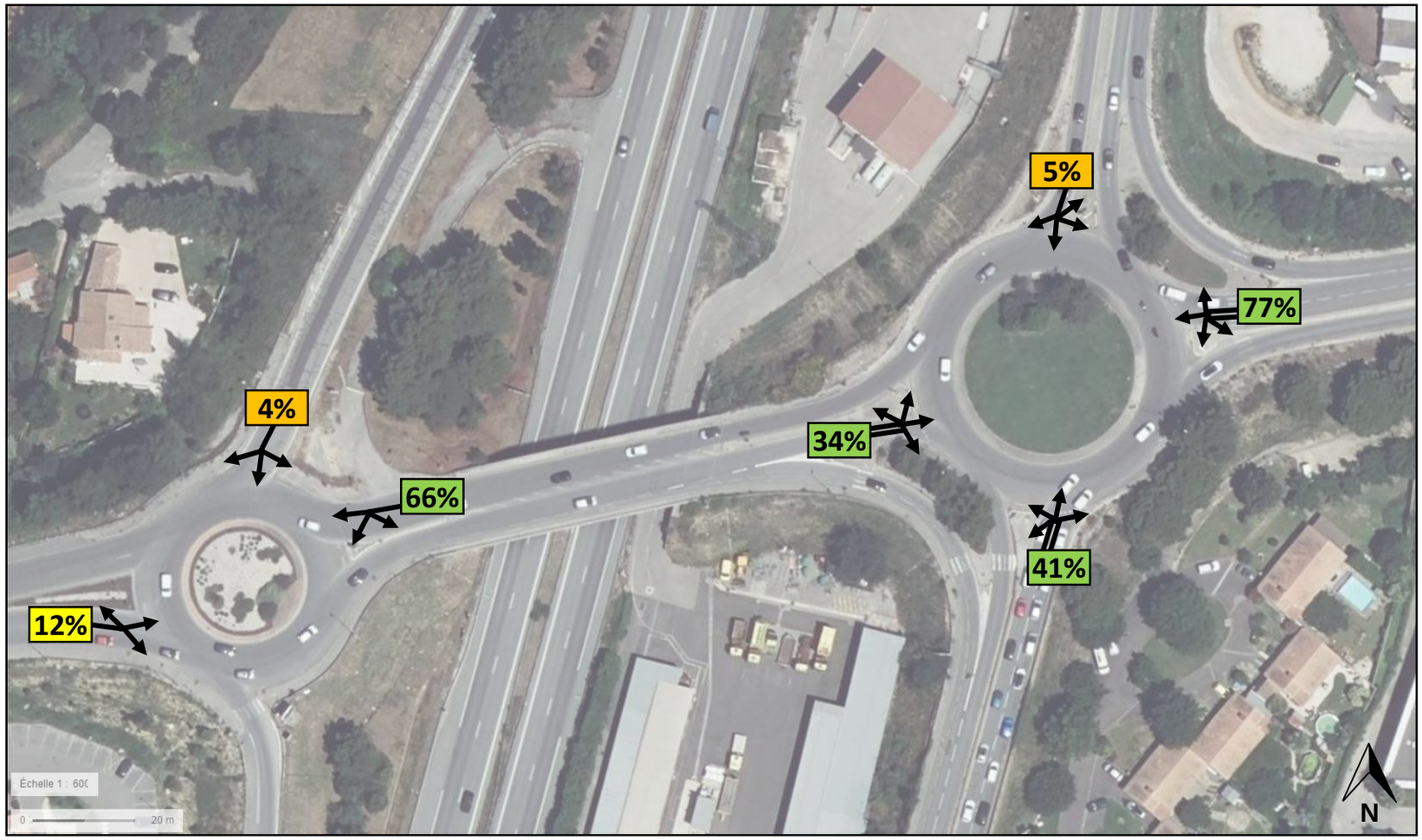
Les cartes ci-dessous présentent le fonctionnement circulatoire à terme attendu en situation de référence à l'heure de pointe du matin.



Légende

- Amélioration
- Dégradation

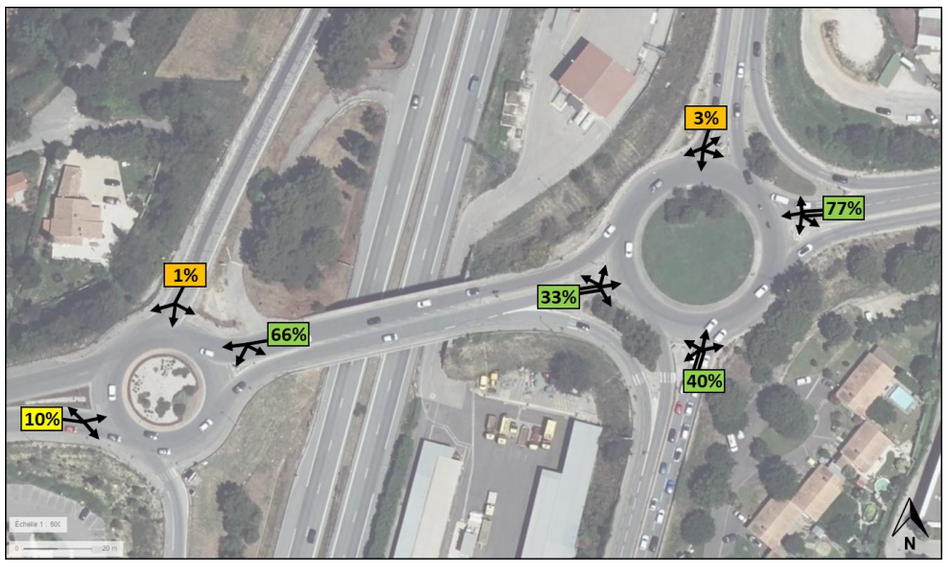
Réserves de capacité attendues en situation de référence à l'heure de pointe du matin

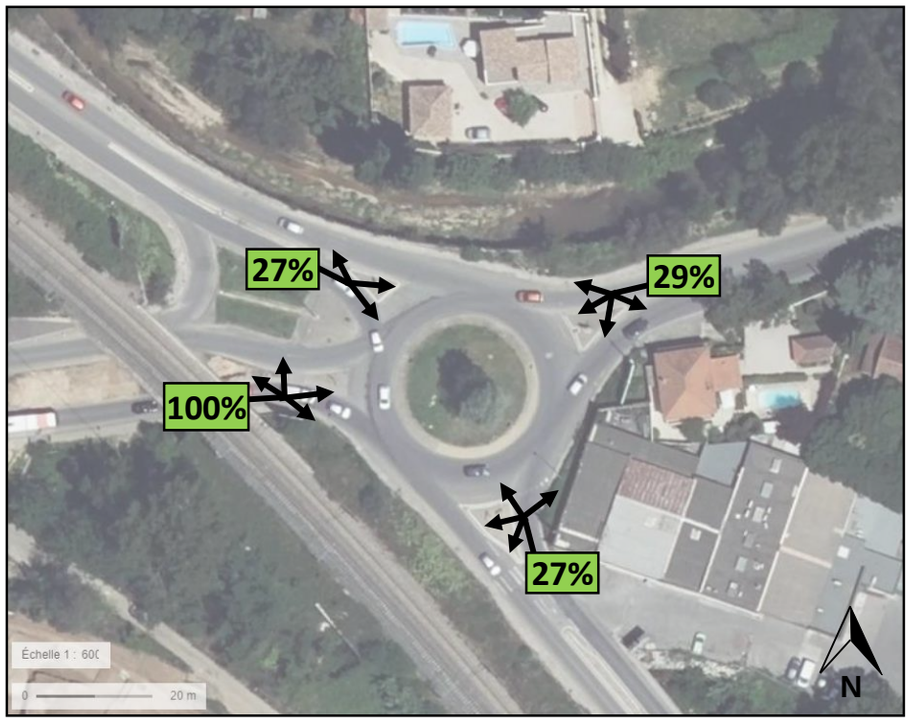


A noter que les trafics pris en compte pour le calcul des réserves de capacité théoriques ont été redressés en fonction de ceux recensés et simulés en situation actuelle.

Sur les deux carrefours giratoires les plus à l'Est du secteur, on observe une amélioration générale des réserves de capacité. Ces améliorations s'étendent jusqu'au carrefour giratoire à l'Ouest du secteur. En revanche cette meilleure circulation sur l'anneau au droit du carrefour giratoire Ouest vient en contrepartie contraindre les insertions depuis le Sud sur ce même carrefour entrainant une légère diminution de la réserve de capacité.

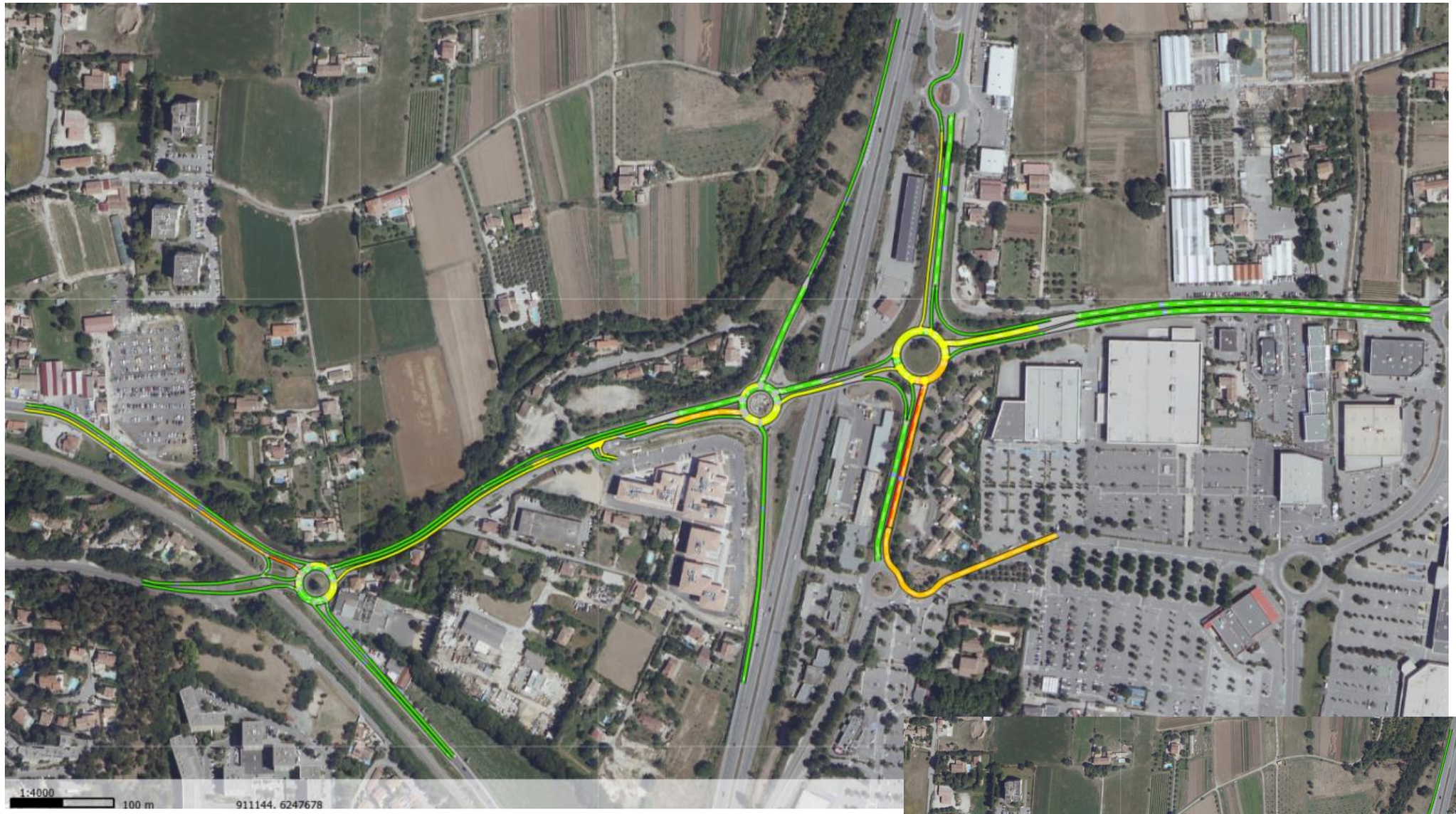
Réserves de capacité calculées en situation actuelle à l'heure de pointe du matin





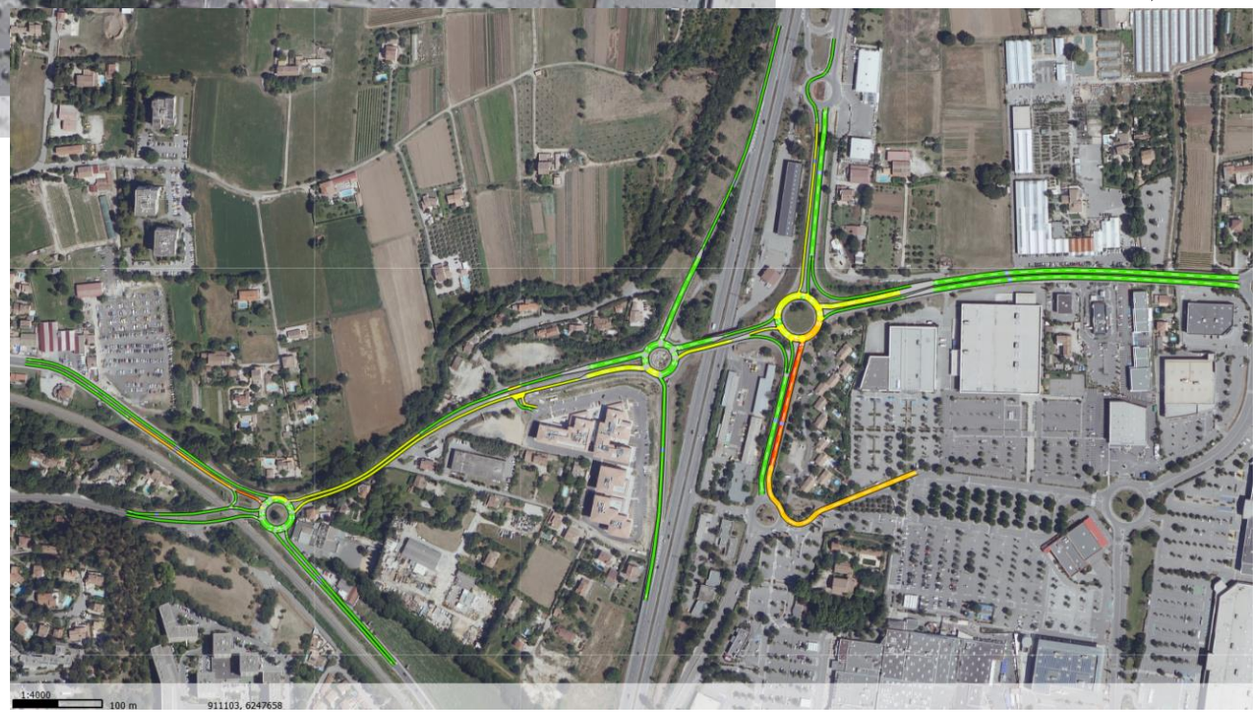
Situation de référence – Heure de pointe du soir – Débit/Densité

La carte ci-dessous présente le débit par densité simulé de la moyenne sur 10 réplications de l'heure de pointe du soir en situation de référence.



Situation de référence

Situation actuelle



Par comparaison avec les résultats obtenus en situation actuelle, en situation de référence le fonctionnement circulatoire reste globalement semblable.

On pourra toutefois noter de légères améliorations d'insertion depuis la RD43C Sud et la RD2 Est sur le carrefour giratoire Ouest en raison notamment de la baisse des trafics dans le secteur.

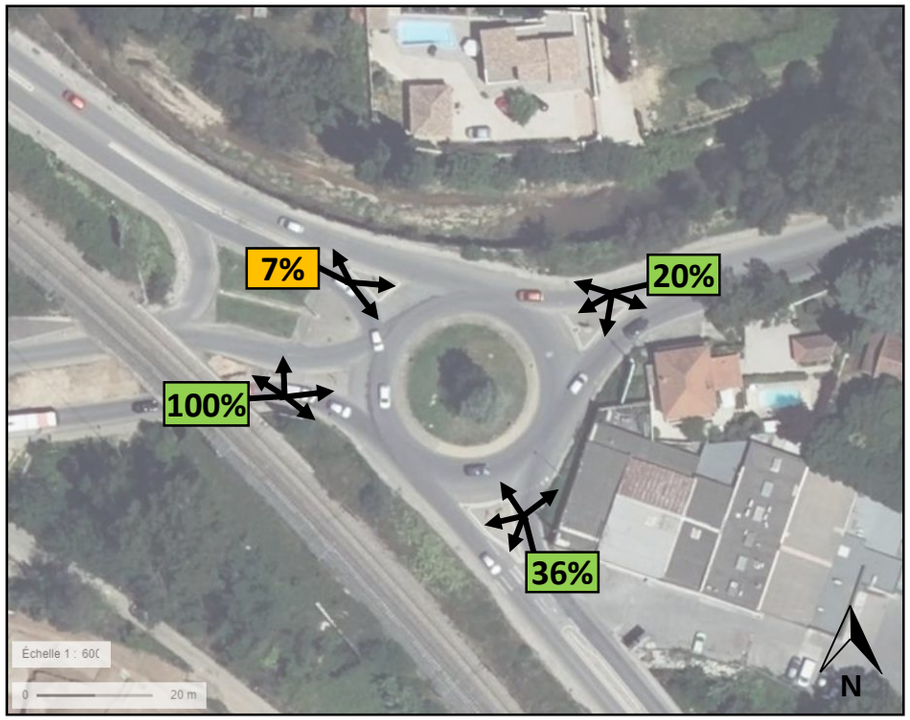
Sur le carrefour giratoire Ouest, la fluidification du trafic sur l'anneau en provenance de l'Est étend légèrement les remontées de file potentielles depuis la RD43A sans pour autant contraindre davantage significativement l'insertion.

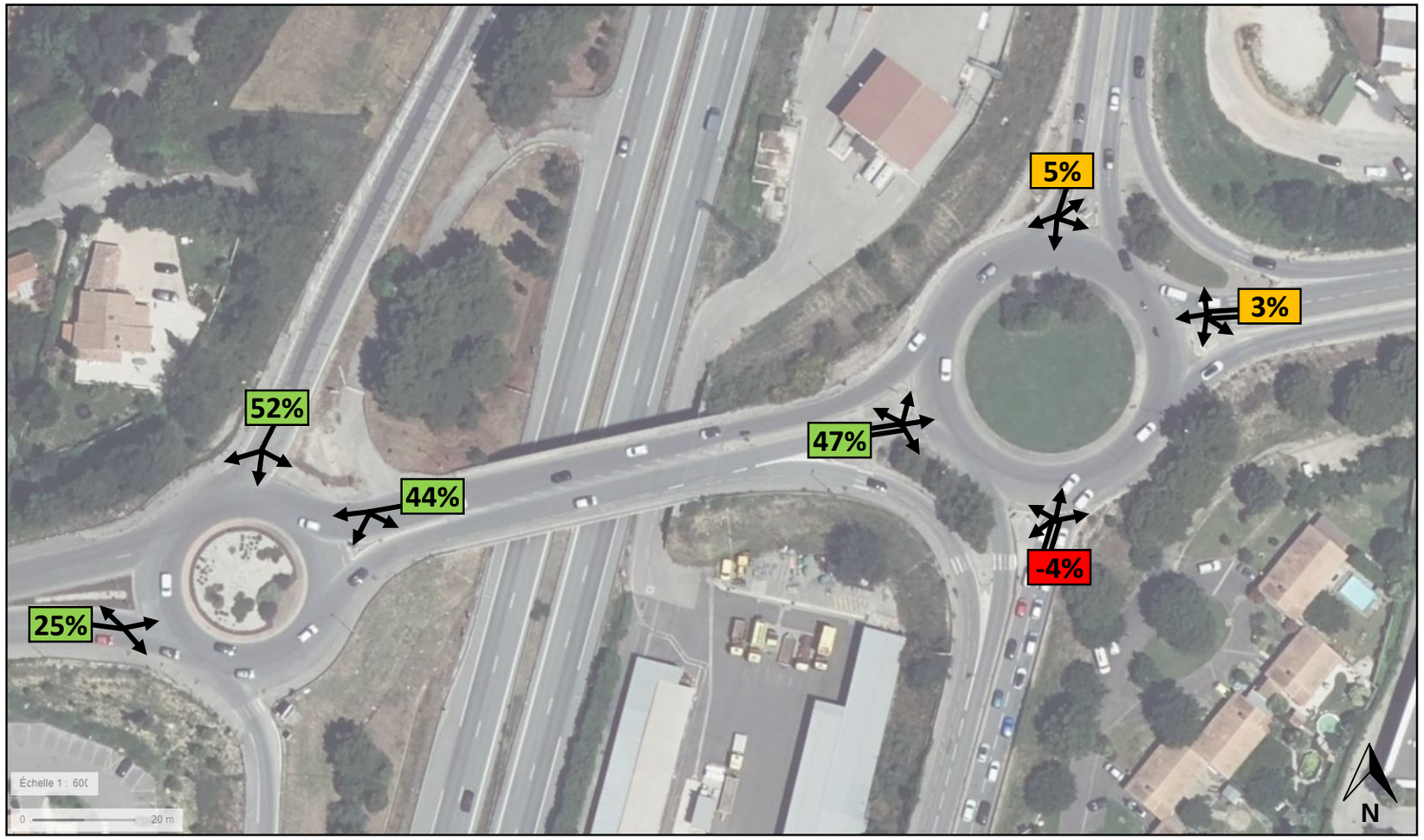
Situation de référence – Heure de pointe du soir – Réserves de capacité attendues

Les cartes ci-dessous présentent le fonctionnement circulatoire à terme attendu en situation de référence à l'heure de pointe du soir.

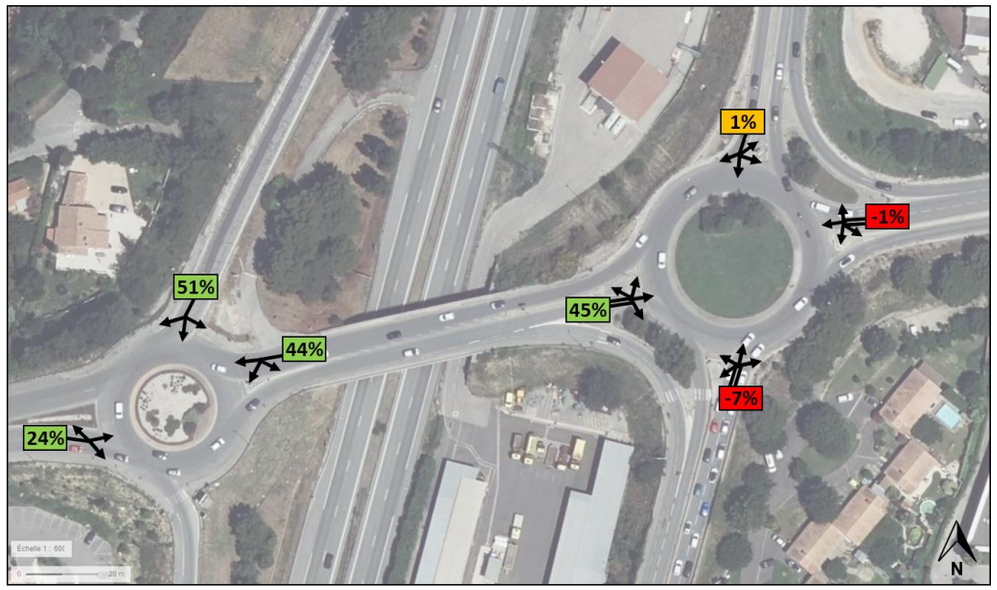
Réserves de capacité attendues en situation de référence à l'heure de pointe du soir →

A noter que les trafics pris en compte pour le calcul des réserves de capacité théoriques ont été redressés en fonction de ceux recensés et simulés en situation actuelle.





Réserves de capacité calculées en situation actuelle à l'heure de pointe du soir →



Quelles que soient les branches d'insertion des différents carrefours giratoires du secteur d'étude, les réserves de capacité de chacune d'entre elles sont très légèrement meilleures en situation de référence à l'heure de pointe du soir par rapport à la situation actuelle.

Pour autant, on soulignera que d'importants dysfonctionnements circulatoires persistent tant à l'Est qu'à l'Ouest du secteur.

De nombreuses insertions restent saturées, en limite de saturation ou denses dans le secteur à l'heure de pointe du soir en situation de référence.

AUBAGNE
– Etude de circulation –

Phase 2 – Modélisations dynamiques

Partie 4 : Résultats du modèle – Situation de projet

Document du 18 juin 2024

- **Un scénario 2 état projeté**, avec la mise en service à l'horizon 2026 du parking-relais

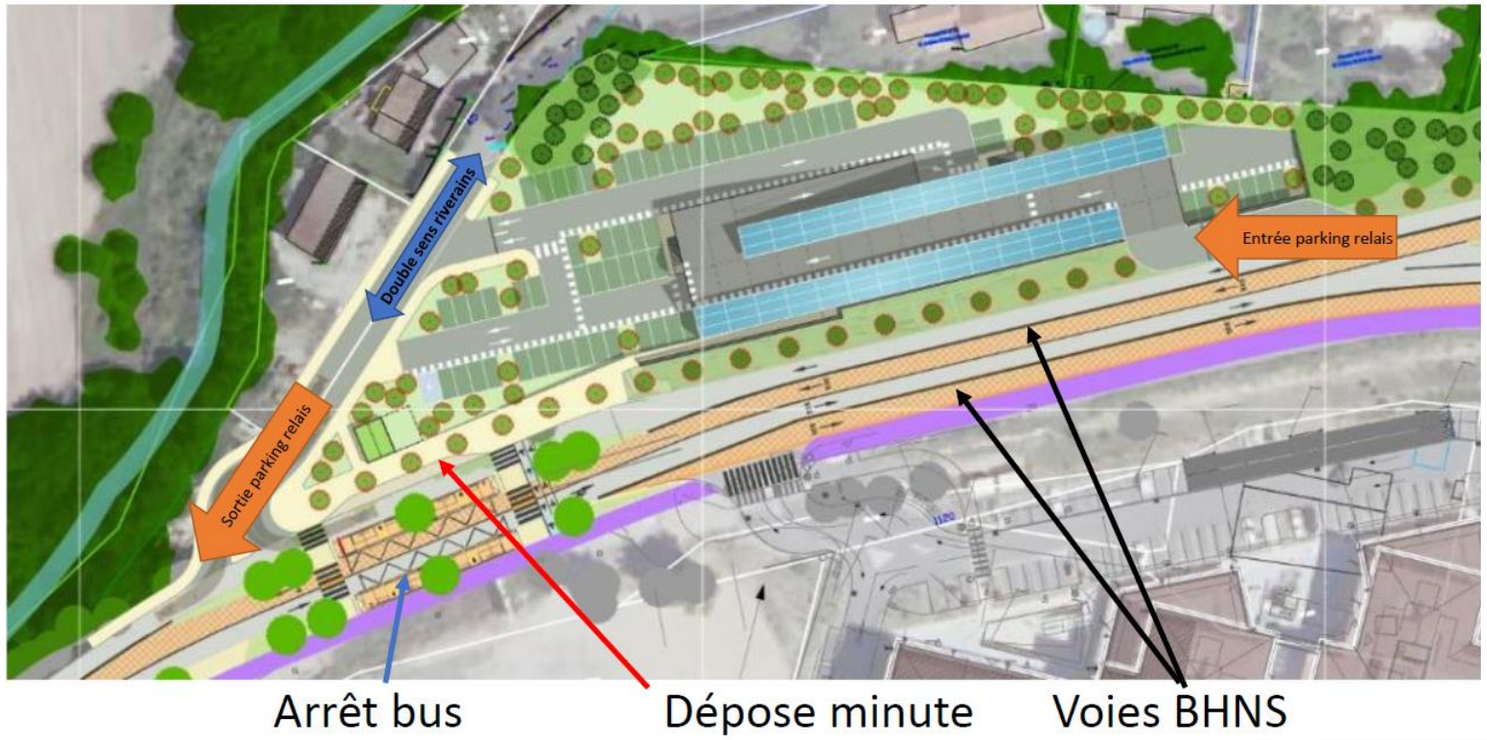
Dans ce scénario, il est pris en compte:

Des accès au parking relais + une nouvelle répartition des flux

Modification du réseau viaire

Dans ce scénario, il est estimé que les travaux de réalisation du parking-relais de Camp Sarlier au droit de la RD2 seront réalisés. Dans ce scénario un nouveau générateur/capteur de trafic est donc créé dans le modèle. Le plan masse du parking-relais est présenté ci-dessous.

Plan masse du projet de parking-relais



L'entrée et la sortie du parking-relais sont différenciées.

A terme, ce parking-relais va entrainer une nouvelle répartition des flux dans le secteur qu'il convient de mesurer.

Les estimations de report de trafics vers et depuis le parking-relais sont calculées en page suivante.

Génération et répartition horaire des entrées/sorties du P+R

→ Génération de trafics

Le futur parking-relais est prévu pour un total de 185 places de stationnement. Afin d'estimer l'occupation et la répartition horaire de ce dernier, une comparaison est faite avec d'autres parkings-relais de la métropole.

La comparaison est faite sur les données détaillées de Mars 2024 car en effet durant le mois d'avril les vacances scolaires contraignent la représentativité des chiffres donnés.

Mars 2024	Offre	Entrées moyennes JO	Ratio
Route des Alpes	122	60	49%
Hauts de Brunet	342	151	44%
Malacrida	242	59	24%
Plan d'Aillane	298	77	26%
Krypton	865	762	88%
Colonel Jean-Pierre	600	120	20%
Total	**2 469**	**1 229**	**50%**

Les parkings relais à partir desquels les estimations d'occupation sont faites sont les suivants:

- Route des Alpes
- Hauts de Brunet
- Malacrida
- Plan d'Aillane
- Krypton
- Colonel Jean-Pierre

Le ratio entre le nombre d'entrées moyen par jour ouvré et la capacité des parkings est de 50%.

Cependant, dans un objectif d'optimisation, il sera considéré le même ratio que celui du parking-relais du Krypton soit 88% pour le futur parking-relais du Camp Sarlier.

88% de 185 places de stationnement = 163 entrées prévues en moyenne par jour ouvré → Il sera considéré un nombre moyen de sorties par jour ouvré équivalent, soit 163 sorties prévues en moyenne par jour ouvré.

→ Répartition de trafics

Concernant les répartitions horaires des entrées et des sorties sur la journée du futur parking-relais Camp Sarlier, celles-ci ne peuvent pas être comparées exclusivement au parking-relais du Krypton en raison de l'importante activité étudiante à proximité de ce dernier et qui ne sera pas le cas à Camp Sarlier. De la même façon, il est exclu les répartitions moyennes liées au parking-relais de Plan d'Aillane car celles-ci sont fortement liées à la gare SNCF à proximité.

→ Les répartitions horaires des entrées et sorties sont donc calculées sur les répartitions moyennes cumulées de tous les parkings cités ci-dessus hormis le parking-relais de Plan d'Aillane.

Répartition horaire des entrées et sorties de tous les parkings cités ci-dessus cumulés (Plan d'Aillane exclu)

	00H-6H	7H	8 H	9H	10H	11H	12H	13H	14H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H et +	TOTAL
ENTREES	851	4 658	5 525	4 098	2 228	1 719	1 639	1 744	1 146	998	739	800	1 006	588	361	252	28352
SORTIES	482	372	356	487	688	1 101	1 581	1 519	1 308	2 198	3 307	4 694	3 935	3 230	1 059	905	27222

	00H-6H	7H	8 H	9H	10H	11H	12H	13H	14H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H et +
% ENTREES	3,00%	16,43%	19,49%	14,45%	7,86%	6,06%	5,78%	6,15%	4,04%	3,52%	2,61%	2,82%	3,55%	2,07%	1,27%	0,89%
% SORTIES	1,77%	1,37%	1,31%	1,79%	2,53%	4,04%	5,81%	5,58%	4,80%	8,07%	12,15%	17,24%	14,46%	11,87%	3,89%	3,32%

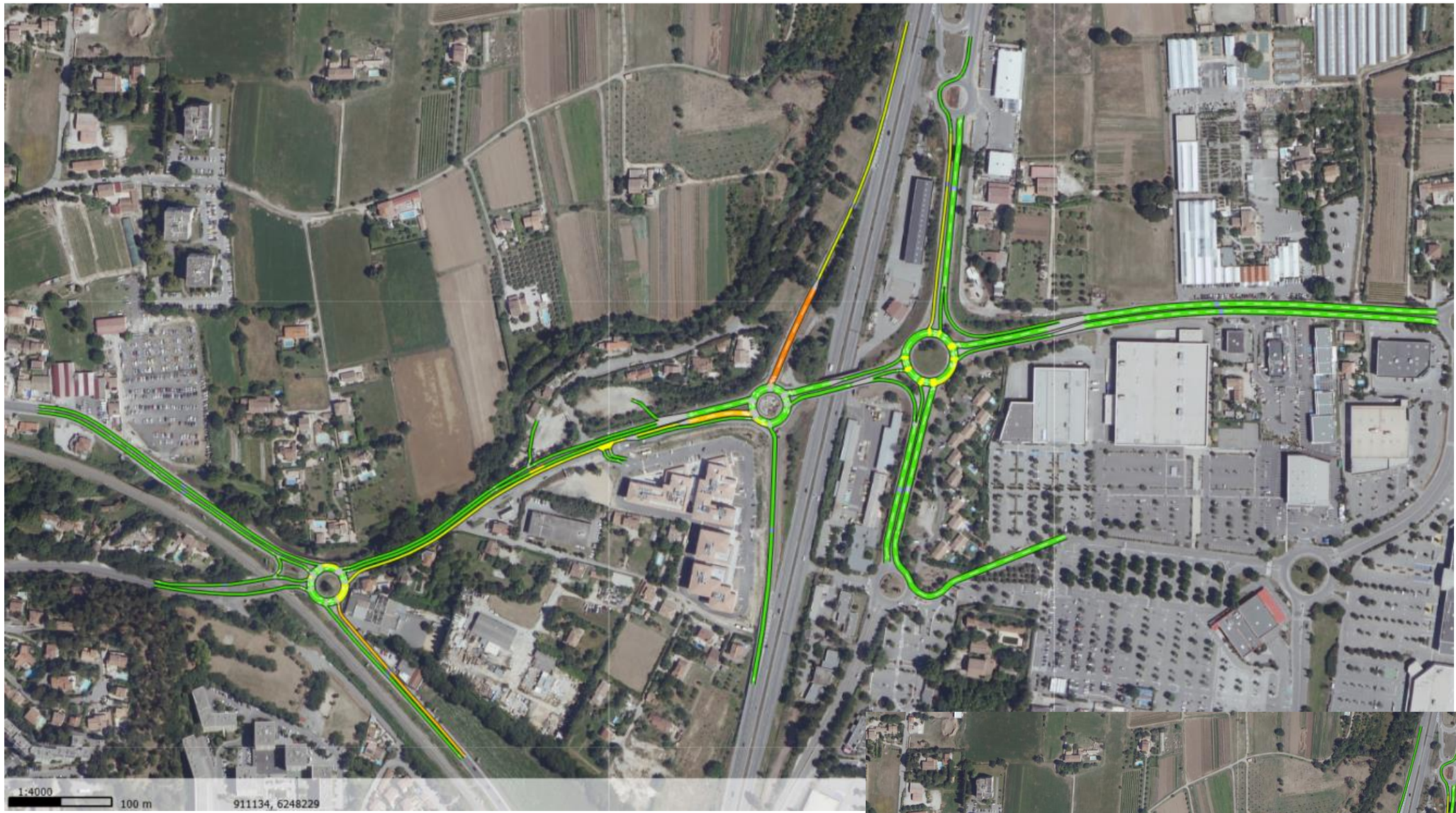
En conclusion le futur parking-relais Camp Sarlier va générer :

A l'heure de pointe du matin, 32 véhicules entrants et 2 véhicules sortants
A l'heure de pointe du soir, 5 véhicules entrants et 28 véhicules sortants

Il est considéré que 100% de ce trafic représente du report modal de véhicules en provenance de l'A52 Nord et de la RD2 Est en direction du centre-ville d'Aubagne.

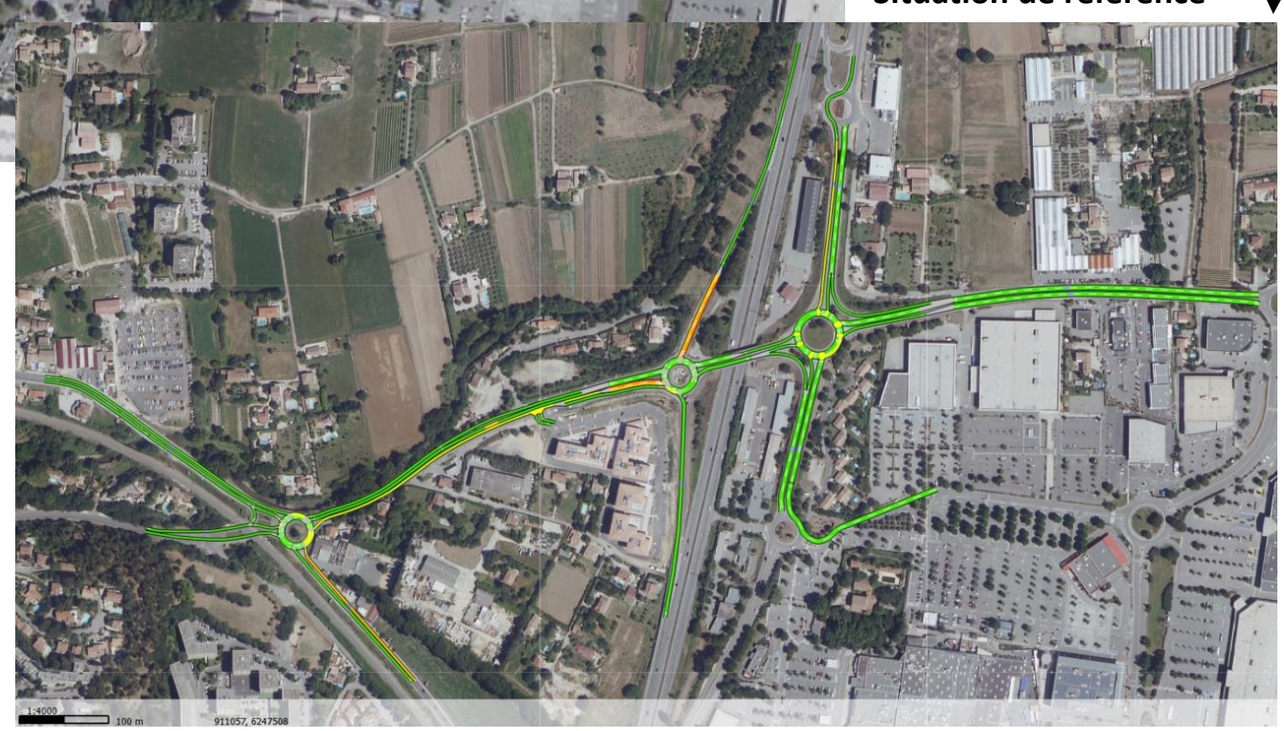
Situation de projet – Heure de pointe du matin – Débit/Densité

La carte ci-dessous présente le débit par densité simulé de la moyenne sur 10 réplications de l'heure de pointe du matin en situation de projet.



Situation de projet

Situation de référence



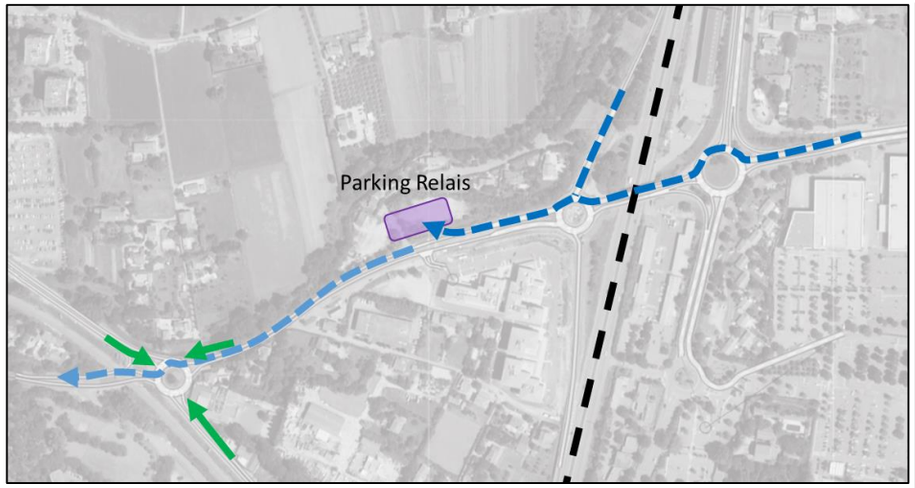
En situation de projet à l'heure de pointe du matin, les dysfonctionnements circulatoires restent sensiblement les mêmes qu'en situation de référence.

Aucune modification significative des débits par densité n'est observée.

Des difficultés de circulation persistent en insertion depuis la RD43A Sud, l'A52, la RD43C Nord ainsi que sur le tronçon de la RD2 en direction de l'Est compris entre les deux carrefours giratoires les plus à l'Ouest.

Situation de Projet – Heure de pointe du matin – Réserves de capacité attendues

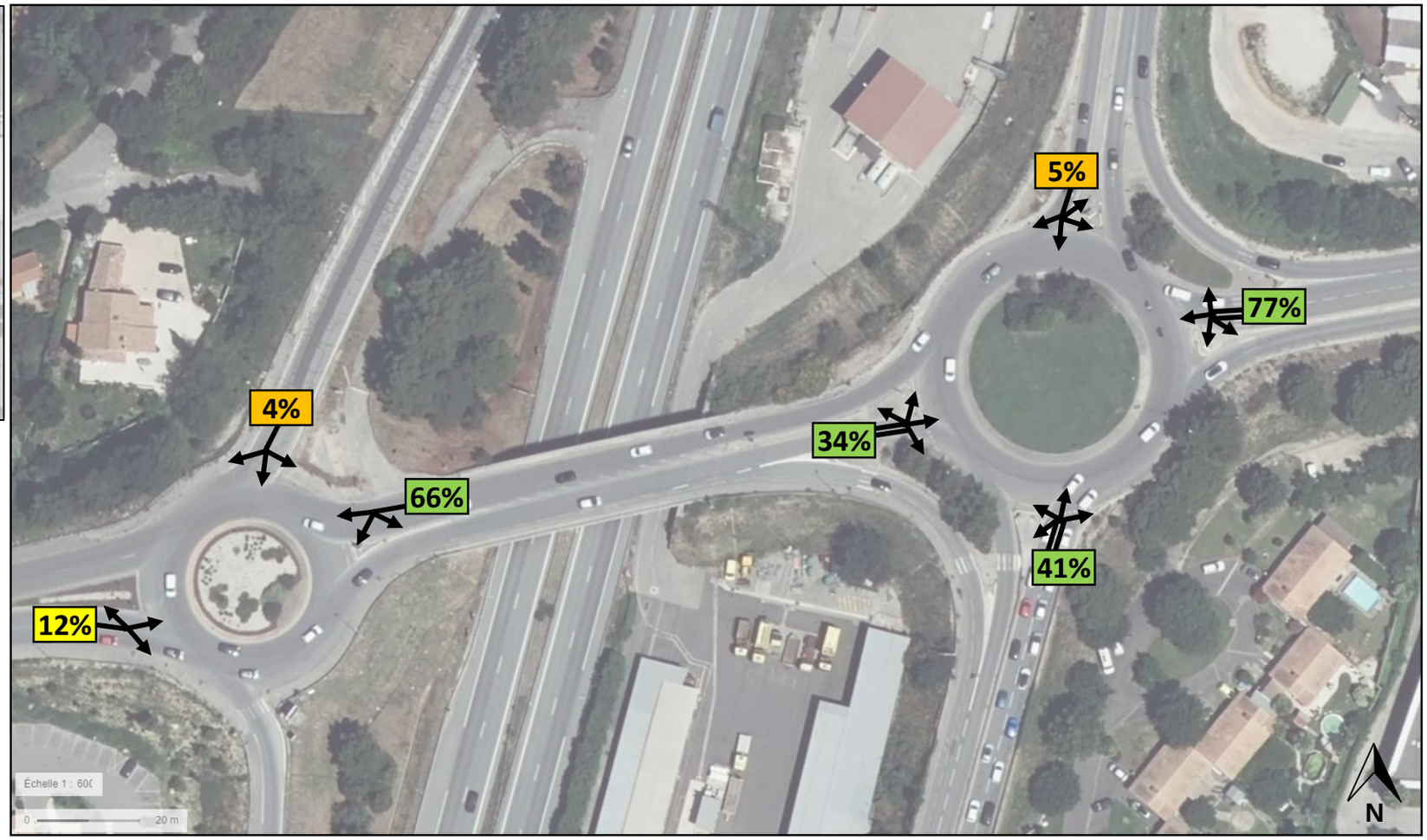
Les cartes ci-dessous présentent le fonctionnement circulatoire à terme attendu en situation de projet à l'heure de pointe du matin.



Légende

- Nouvelle répartition du trafic
- Diminution du trafic
- Amélioration

Réserves de capacité attendues en situation de projet à l'heure de pointe du matin

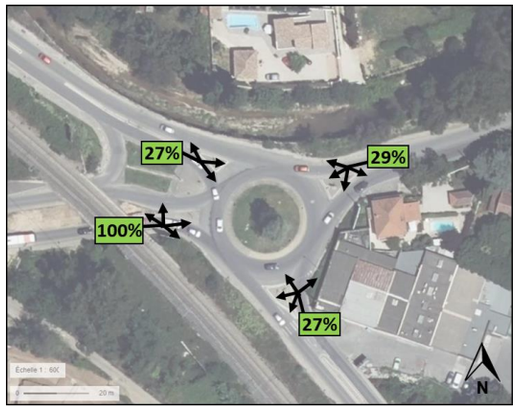


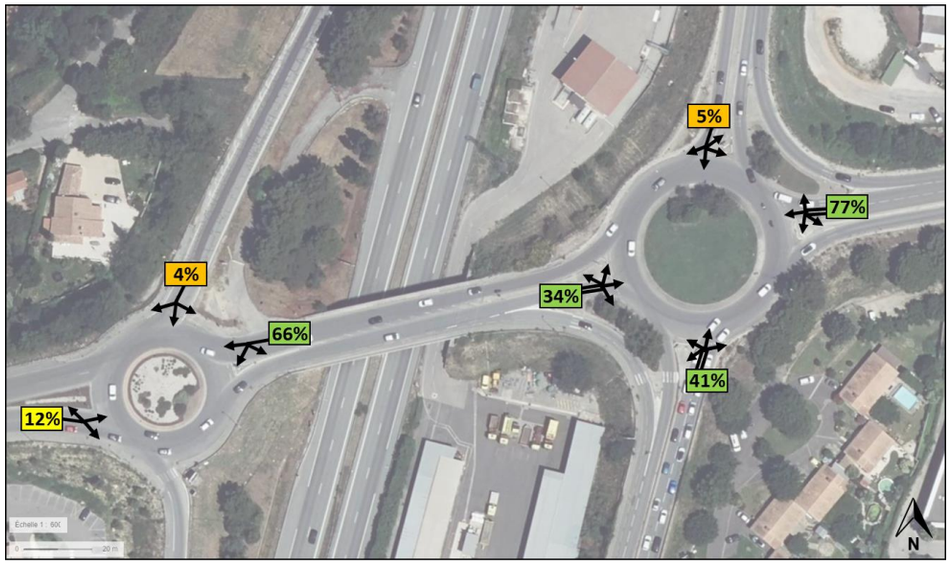
A noter que les trafics pris en compte pour le calcul des réserves de capacité théoriques ont été redressés en fonction de ceux recensés et simulés en situation actuelle.

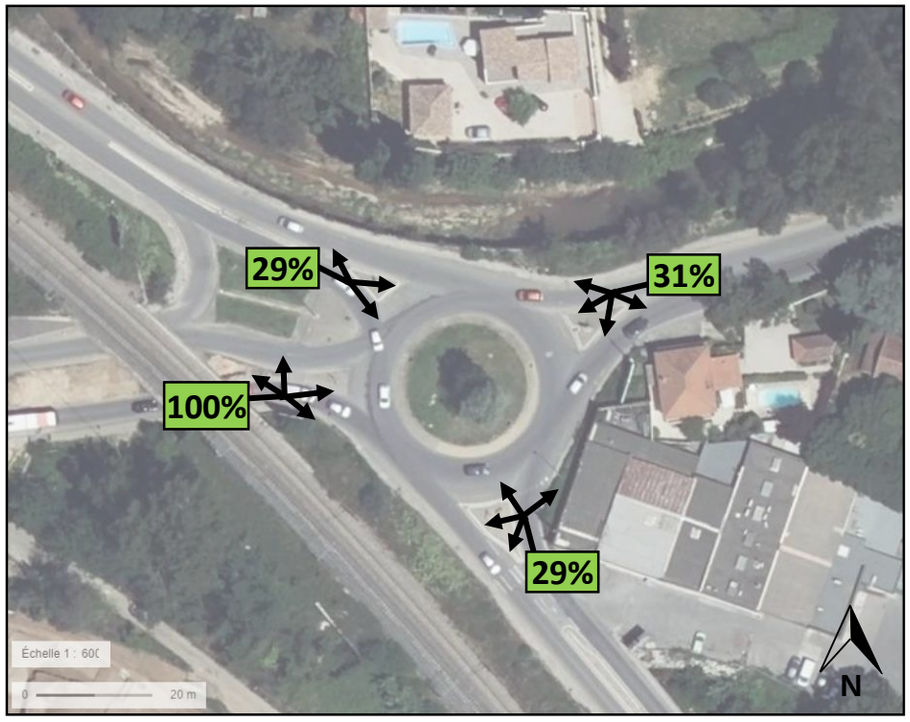
La nouvelle répartition des trafics depuis l'Est en direction du parking-relais diminue le trafic en circulation sur le carrefour giratoire Ouest et par conséquent améliore les réserves de capacité d'insertion sur ce carrefour.

Sur les deux autres carrefours giratoires, les réserves de capacité restent inchangées par rapport à la situation de référence.

Réserves de capacité calculées en situation de référence à l'heure de pointe du matin

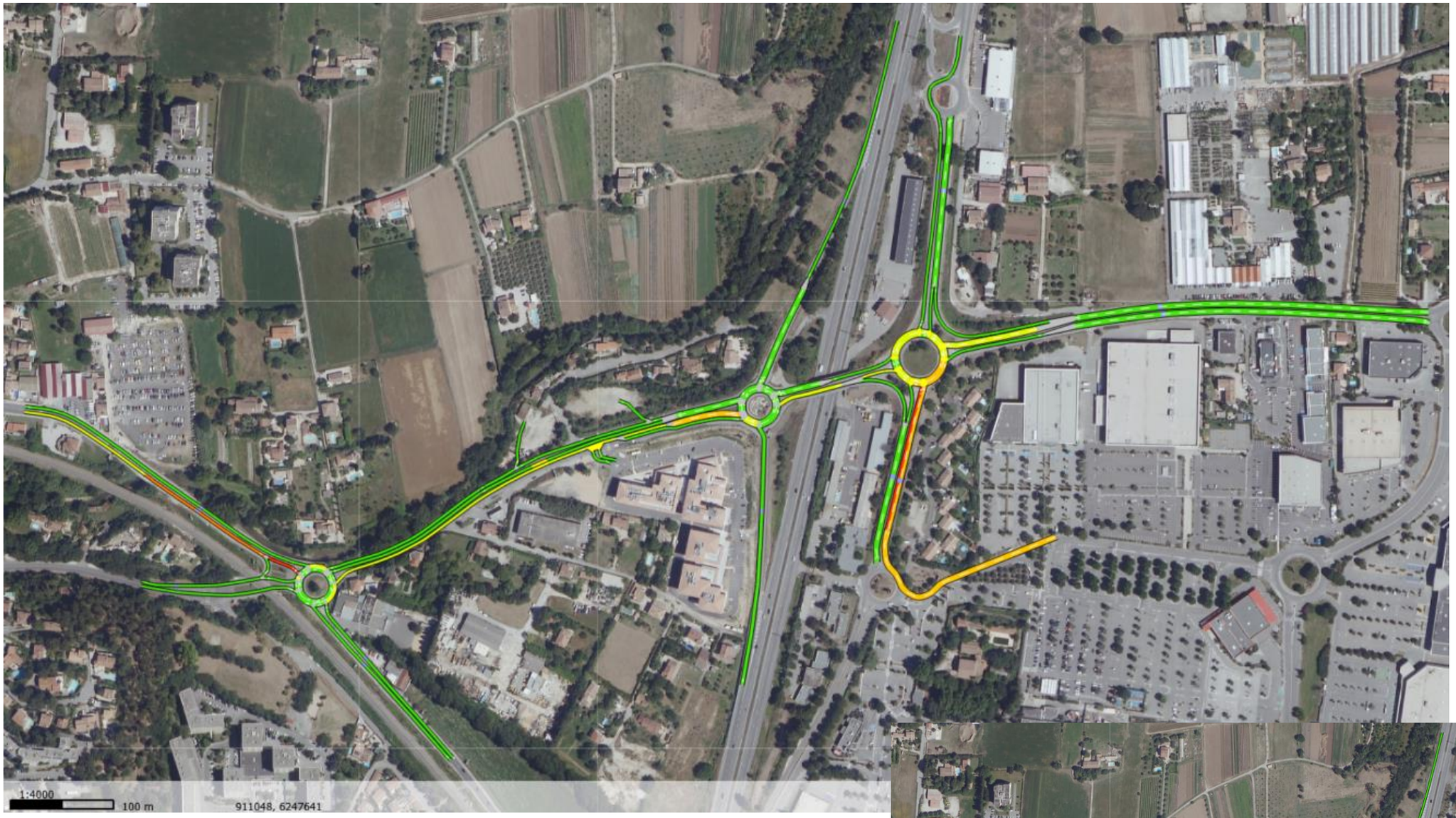






Situation de projet – Heure de pointe du soir – Débit/Densité

La carte ci-dessous présente le débit par densité simulé de la moyenne sur 10 réplications de l'heure de pointe du soir en situation de référence.



Situation de projet

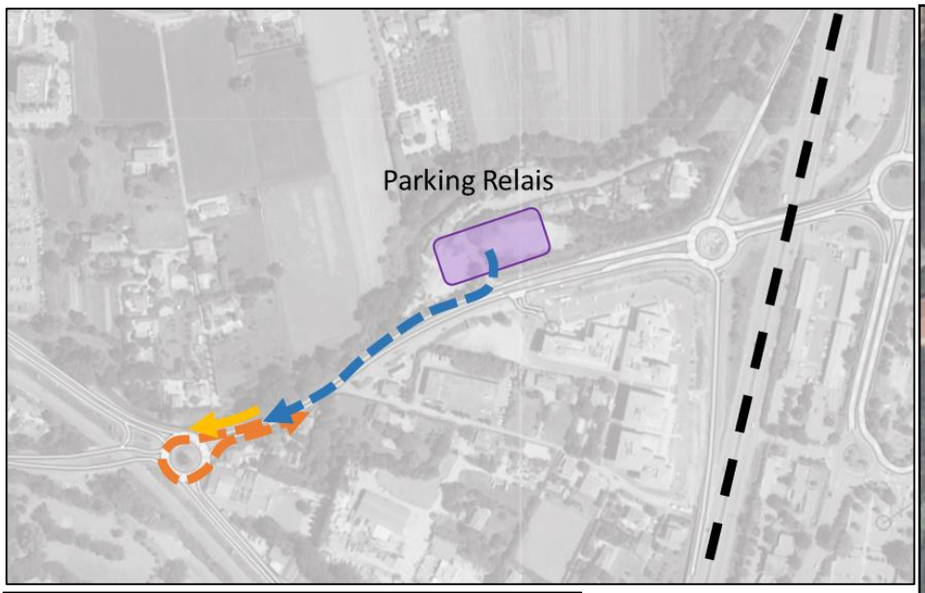
Situation de référence

En situation de projet à l'heure de pointe du soir, les dysfonctionnements circulatoires restent sensiblement les mêmes qu'en situation de référence.

D'importantes difficultés de circulation persistent notamment au droit du carrefour giratoire à l'Est du secteur, ainsi que sur la RD2 en direction de l'Est et depuis la RD43A Nord.

Situation de Projet – Heure de pointe du soir – Réserves de capacité attendues

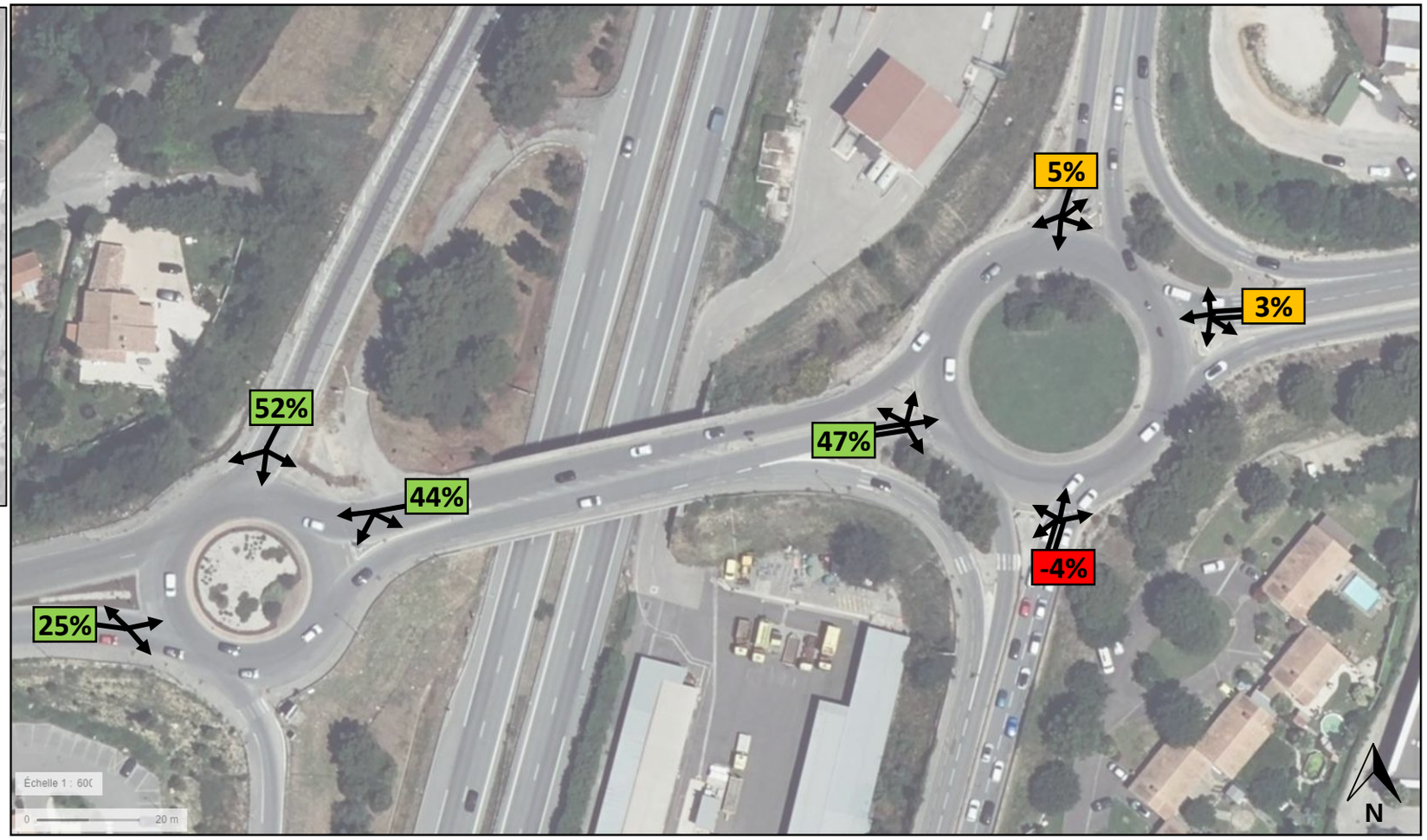
Les cartes ci-dessous présentent le fonctionnement circulatoire à terme attendu en situation de référence à l'heure de pointe du soir.



Légende

- Nouvelle répartition du trafic
- Augmentation du trafic
- Dégradation

Réserves de capacité attendues en situation de projet à l'heure de pointe du soir

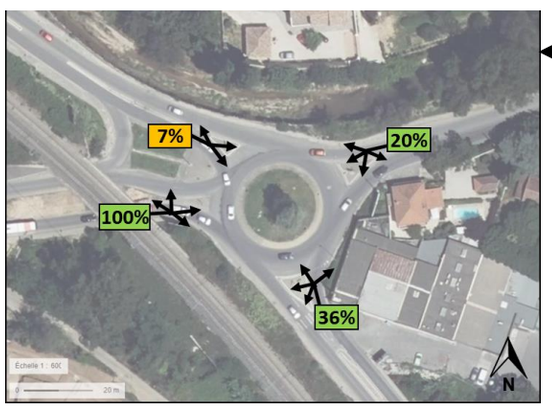


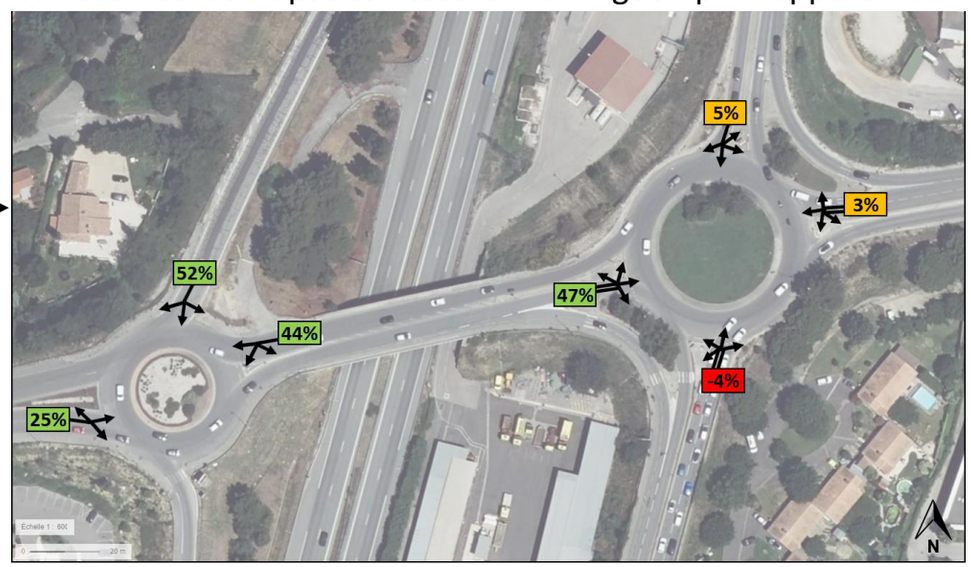
A noter que les trafics pris en compte pour le calcul des réserves de capacité théoriques ont été redressés en fonction de ceux recensés et simulés en situation actuelle.

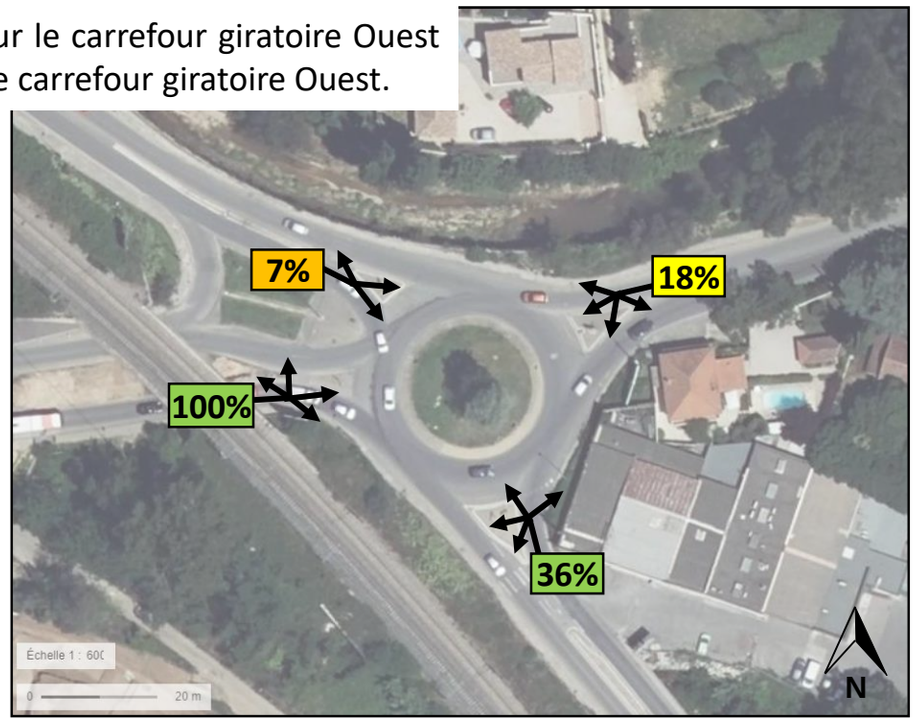
L'intégralité des trafics sortant du parking-relais à l'heure de pointe du soir est amenée à faire demi-tours sur le carrefour giratoire Ouest pour repartir ensuite vers l'Est, ce qui diminue très légèrement les réserves de capacité de la branche Est sur le carrefour giratoire Ouest.

Sur les deux autres carrefours giratoires, les réserves de capacité restent inchangées par rapport à la situation de référence.

Réserves de capacité calculées en situation de référence à l'heure de pointe du soir







AUBAGNE
– Etude de circulation –

Phase 2 – Modélisations dynamiques

Partie 5 : Synthèse et conclusions de l'étude

Document du 18 juin 2024

Synthèse et conclusions de l'étude

La présente étude doit déterminer l'impact circulatoire du futur parking-relais situé au lieu-dit Camp Sarlier en bordure de la RD2 et vérifier que le fonctionnement du réseau viaire projeté reste satisfaisant du point de vue de l'accessibilité.

<u>État des lieux</u>

Il est recensé des trafics en sections courantes particulièrement importants sur la RD2 dans les deux sens de circulation avec plus de 25 000 véhicules par jour ouvré pour le cumul des deux sens de circulation.

A l'heure de pointe du matin comme à l'heure de pointe du soir, les trafics sont particulièrement importants dans le secteur d'étude.

Ainsi à **l'heure de pointe du matin (08h00-09h00)** on observe des trafics en insertion élevés à très élevés sur la quasi-totalité des voies raccordées avec une prépondérance des mouvements en direction de l'Est. Sur cette période le fonctionnement circulatoire est particulièrement difficile en insertion depuis l'A52 avec une demande de plus de 1 080 UVP, les remontées de file peuvent par intermittence et temporairement remontées sur l'autoroute ainsi que depuis la RD43C Nord avec une demande de plus de 900 UVP, les remontées de file sont très présentes.

A **l'heure de pointe du soir (17h18-18h18)**, les insertions dans le secteur sont également très élevées mais légèrement plus équilibrées qu'à l'heure de pointe du matin sauf pour l'insertion depuis la RD43C Sud où la demande est particulièrement importante de plus de 1 400 UVP. Le soir on observe une prépondérance des mouvements vers l'Ouest qui traduit des trafics pendulaires de type domicile-travail majoritairement vers l'Est le matin et vers l'Ouest le soir. Concernant le fonctionnement circulatoire, celui-ci est également très perturbé le soir, ainsi on observe des difficultés à l'Est du secteur avec notamment une insertion très compliquée depuis la RD43C Sud avec des remontées de file associées très conséquentes. Des difficultés de circulation sont également observée à l'Ouest du secteur avec une insertion perturbée depuis la RD43A Nord.

<u>Le projet et les scénarios</u>

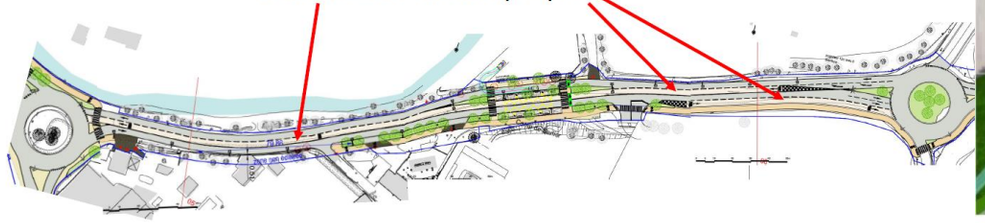
Dans le cadre de cette étude, 3 scénarios ont été modélisés et testés. **L'état actuel du trafic de 2024** tenant compte uniquement du réseau viaire actuel et des trafics recensés lors des enquêtes réalisées. Le **Scénario 1 de référence à l'horizon 2026** tenant compte des évolutions de trafics attendues et de la mise en place du BHNS et des voies en site propre associées sur la RD2. Le **Scénario 2 de projet** tenant compte en plus du scénario 1, de la réalisation du parking-relais et de la nouvelle répartition horaire du trafic associée.

Situation actuelle

+ évolution naturelle des trafics
+ report modal vers le bus
+ voie en site propre

= Scénario 1 de référence

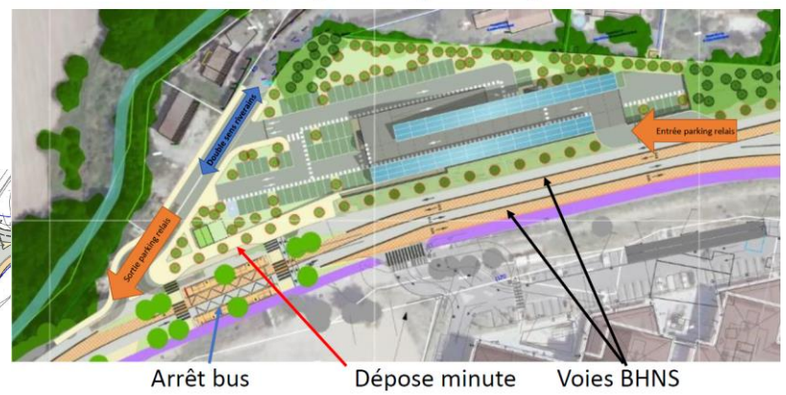
voie de bus en site propre



+ répartition horaire des trafics vers le parking-relais
+ parking-relais

= Scénario 2 de projet

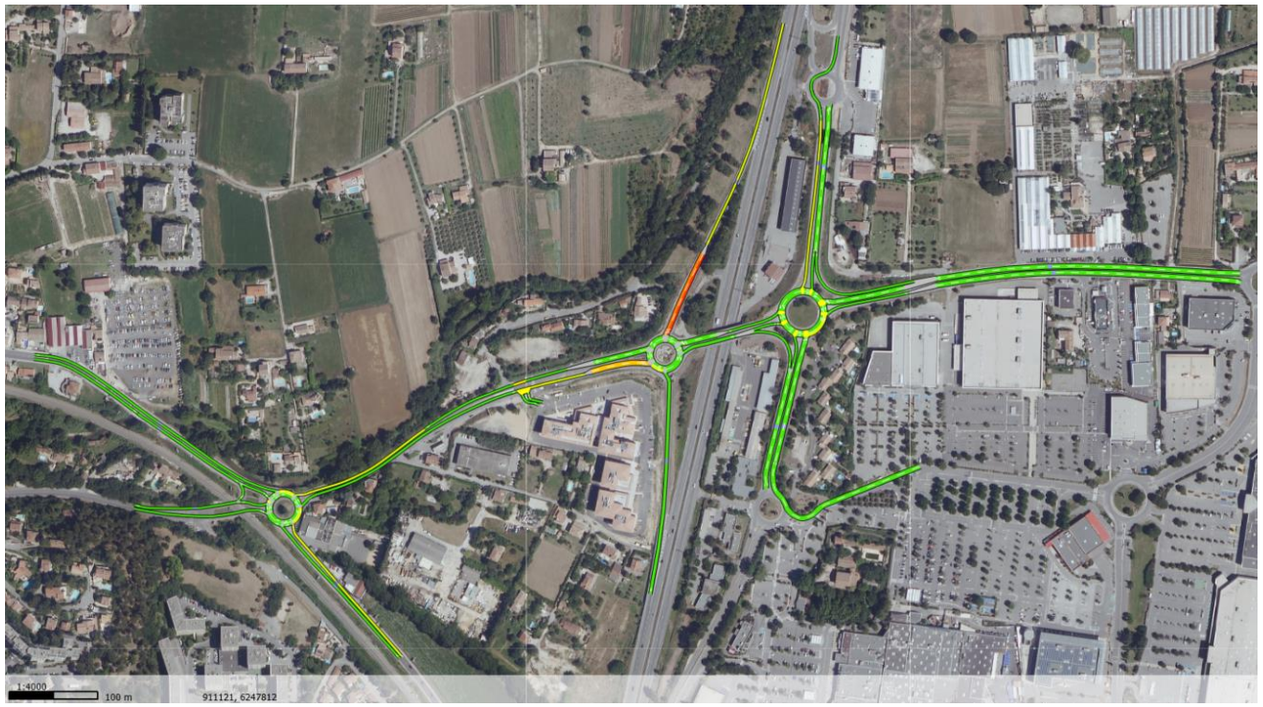
Plan masse du projet de parking-relais



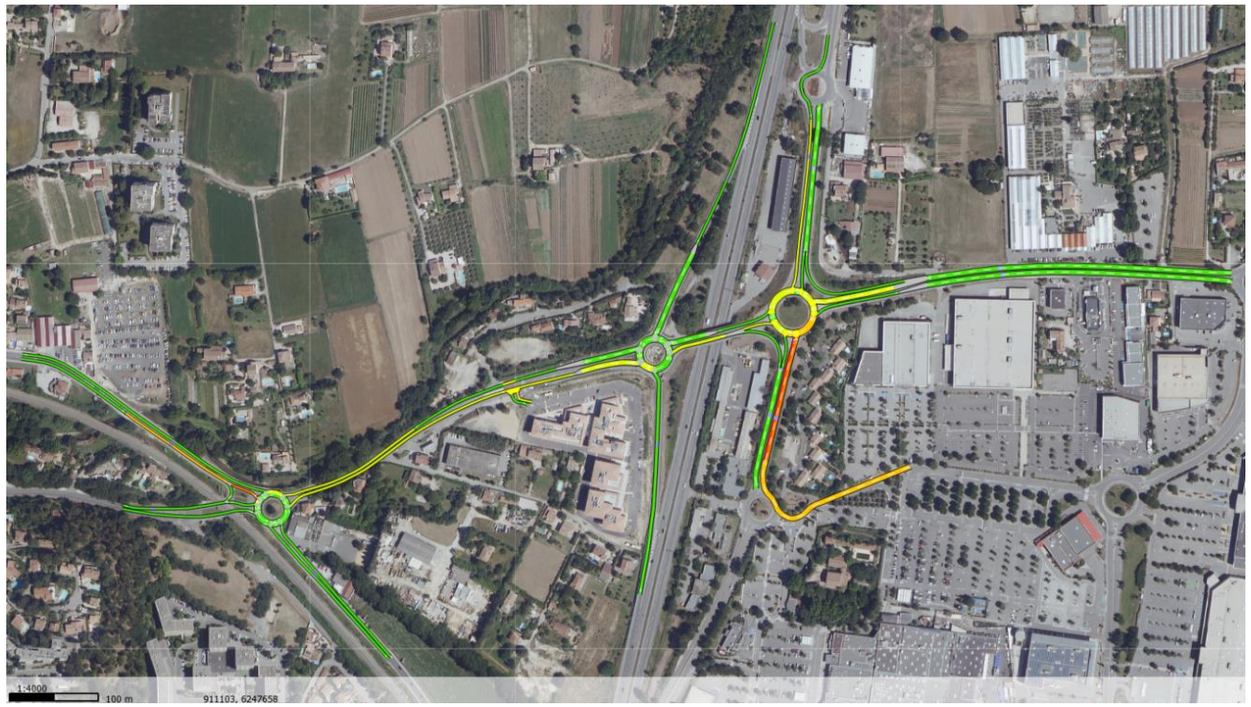
Modélisation de la situation actuelle

La modélisation de la situation actuelle à l'heure de pointe du matin et du soir reproduit les difficultés de circulation observées sur le terrain. De plus les courbes de régression de chacune des modélisations réalisées présentent des Rsq de l'ordre de 0,99 ce qui signifie que les modèles sont calés. On notera toutefois pour l'heure de pointe du soir un léger biais entre les trafics simulés et les trafics recensés uniquement pour les trafics les plus élevés et concernant les voies les plus saturées.

Heure de pointe du matin



Heure de pointe du soir

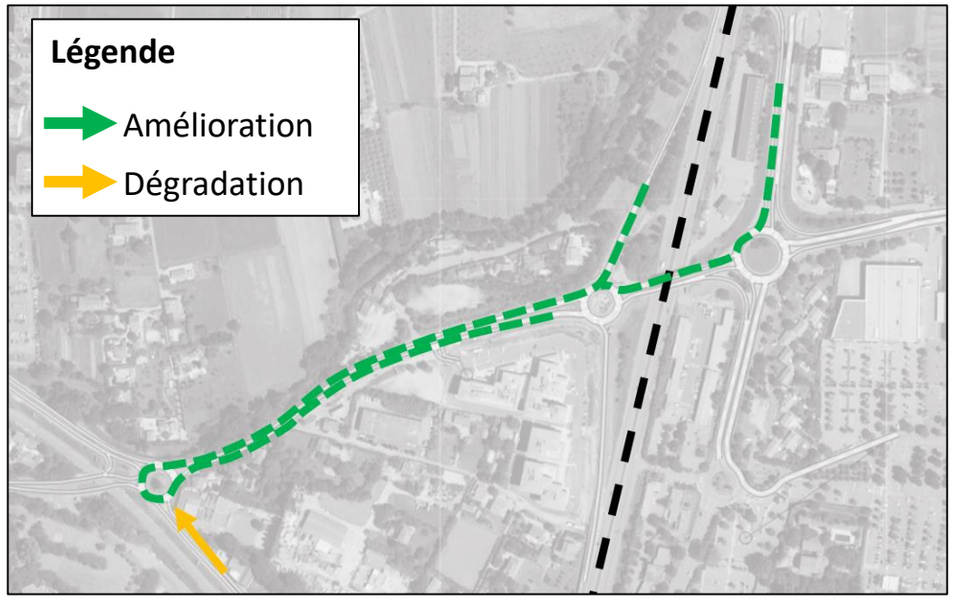


Modélisation de la situation de référence

En situation de référence, il est pris en compte outre les voies en site propre du BHNS, une baisse des trafics générale de 1,06% compilant l'évolution naturelle positive des trafics et de la baisse liée au report modal attendu vers le BHNS.

A l'heure de pointe du matin, on observe une amélioration de l'insertion sur le carrefour giratoire central depuis l'A52 en lien avec la baisse des trafics générale et de l'insertion facilitée depuis la RD2 Est sur le carrefour giratoire Ouest. A l'inverse cette amélioration de la circulation depuis la RD2 sur le carrefour giratoire Ouest contraint légèrement les trafics depuis le Sud sur ce même carrefour.

Amélioration et dégradation observés en situation de référence à l'heure de pointe du matin →



A l'heure de pointe du soir, la diminution générale des trafics augmente les réserves de capacité d'insertion ainsi que le fonctionnement circulatoire général. Pour autant on notera que ce dernier reste très perturbé en situation de référence à l'heure de pointe du soir notamment à l'Est du secteur avec des insertions qui restent saturées ou en limite de saturation.

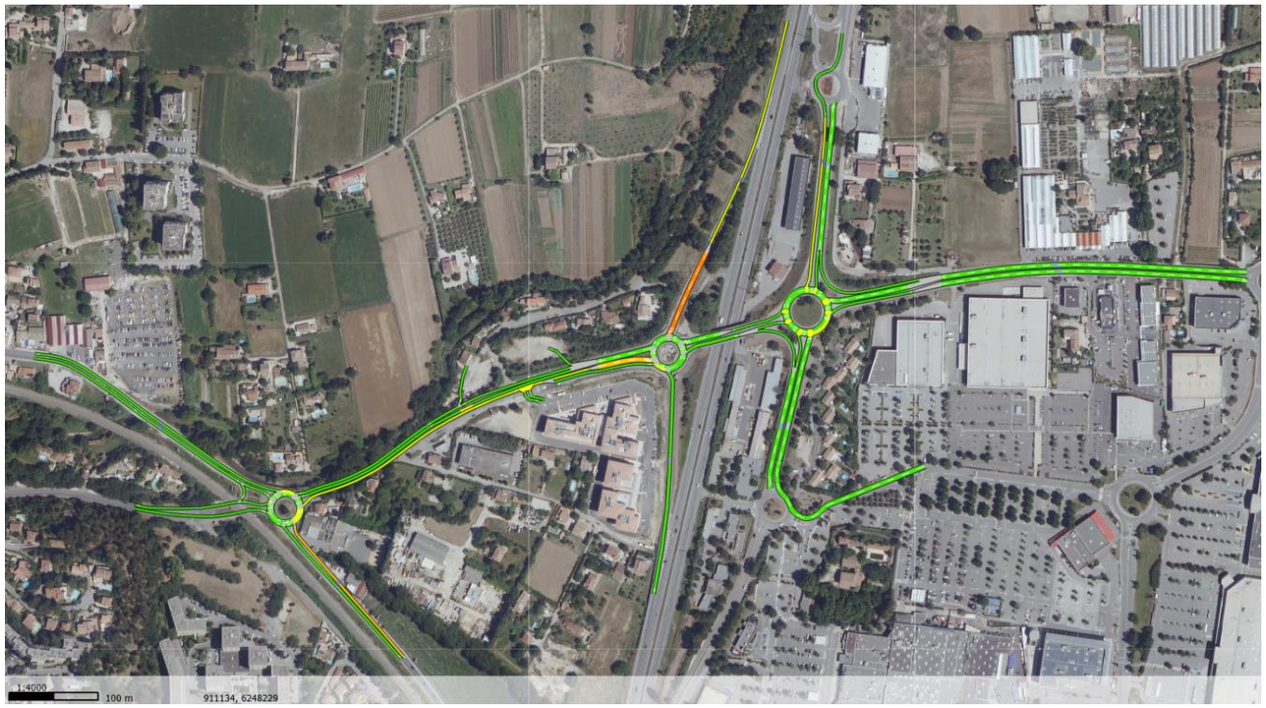
Modélisation de la situation de projet

En situation de projet, les générations et répartitions horaires des trafics vers et depuis le nouveau parking-relais à l'heure de pointe du matin et du soir sont estimées par comparaison avec d'autres parkings relais similaires de la métropole. Les résultats obtenus des modélisations dynamiques sont sensiblement les mêmes que ceux obtenus en situation de référence.

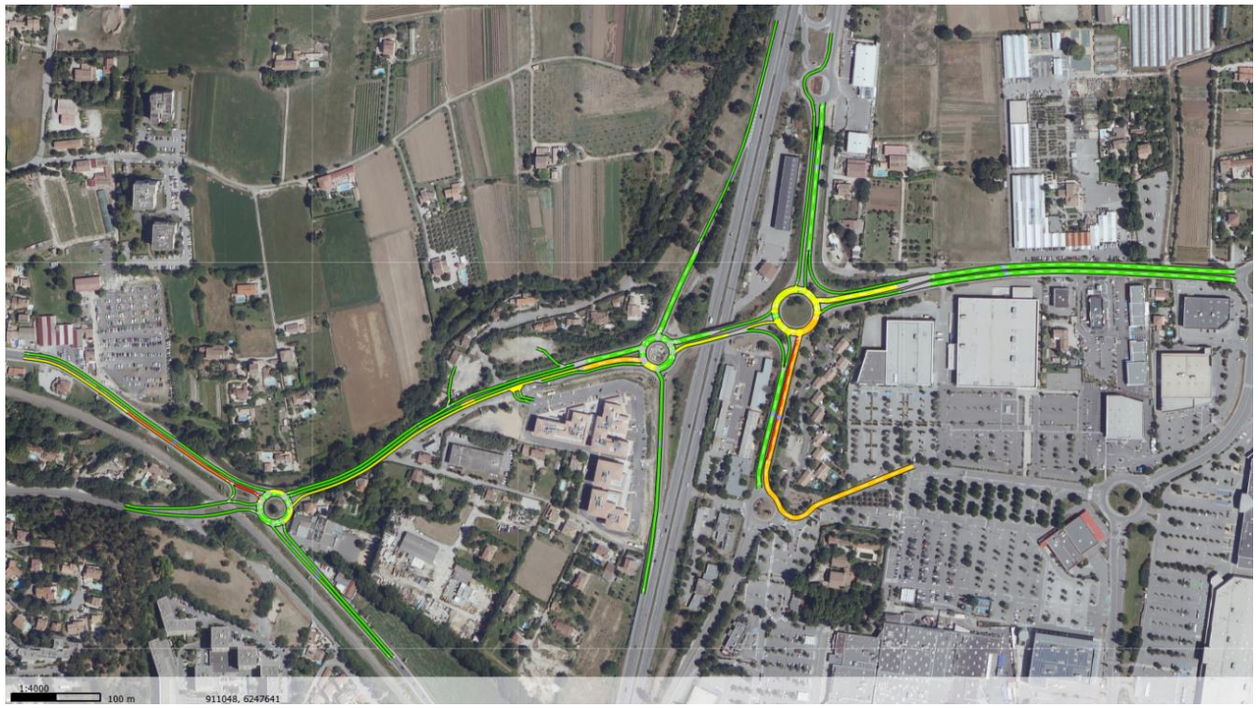
A l'heure de pointe du matin, le report modal attendu vers le parking-relais diminue les trafics en circulation sur le carrefour giratoire Ouest et ainsi améliore les circulations et les réserves de capacité sur ce dernier. Pour le reste du secteur, les dysfonctionnements observés restent les mêmes qu'en situation de référence.

A l'heure de pointe du soir, les véhicules sortant du parking-relais sont obligatoirement dirigés vers le carrefour giratoire à l'Ouest du secteur ce qui contraint légèrement la circulation sur ce dernier. Pour le reste du secteur, les dysfonctionnements observés restent les mêmes qu'en situation de référence.

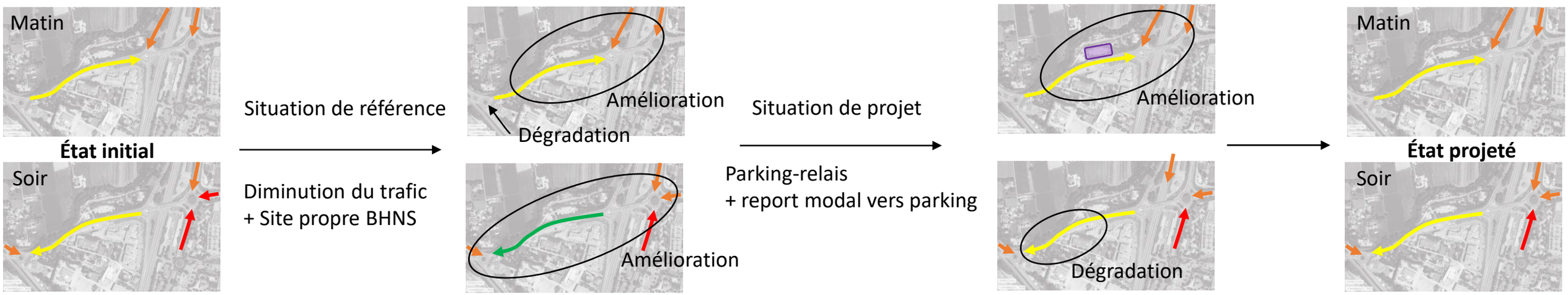
Résultats attendus à l'heure de pointe du matin



Résultats attendus à l'heure de pointe du soir



Synthèse des évolutions du fonctionnement circulatoire attendu



AUBAGNE
– Etude de circulation –

Étude de l'impact circulatoire du P+R aménagé à Camp Sarlier

-Scénario complémentaire-

Document du 26 aout 2024

Trans Mobilités
16 Route de la Gavotte - 13015 Marseille
Tél : 04 91 03 68 59 – Fax : 04 91 60 39 01
Email : contact@transmobilites.com

METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE

Sommaire

Etude n° : 2063 Complément
Réalisée par : Orianne Ramain
Vérifiée par : Benoît Joguet
Version du : 26/08/2024

Glossaire	**page**	**3**
Comparaison des trafics	**page**	**4**
Comparaison des trafics moyens	page	5
Présentation du scénario complémentaire	**page**	**6**
Présentation du scénario complémentaire	page	7
Modifications viaires du scénario complémentaire	page	8
Résultats du scénario complémentaire	**page**	**10**
Heure de pointe du matin – Débit/Densité	page	11
Réserves de capacité attendues	page	12
Heure de pointe du soir – Débit/Densité	page	13
Réserves de capacité attendues	page	14
Conclusions	**page**	**15**

Glossaire

2R : Deux roues

2RM : Deux roues motorisées

PL : Poids lourd

RD : Route départementale

Rsq : Coefficient de détermination, R carrée

TMJ : Trafic moyen journalier (calculé sur une semaine complète du lundi au dimanche)

TMJO : Trafic moyen jour ouvré (calculé du lundi au vendredi)

UVP : Unité de véhicule particulier (1 VL = 1 UVP, 1 PL = 2 UVP, 1 2R/2RM = 0,3 UVP)

V85 : Vitesse au-dessus de laquelle circulent 15% des automobilistes, autrement dit 85% d'entre eux circulent en dessous de celle-ci

VL : Véhicule léger

AUBAGNE
– Etude de circulation –
Scénario complémentaire

Comparaison des trafics

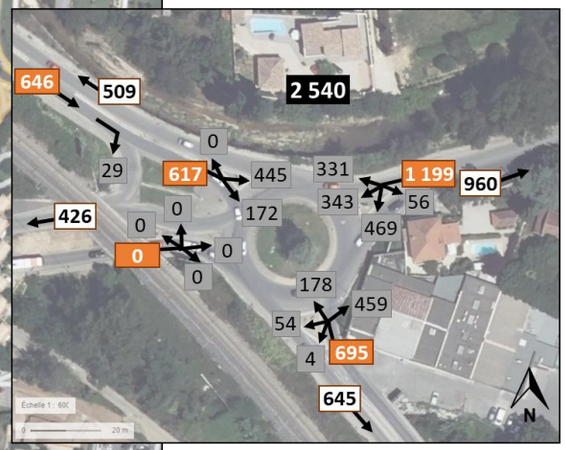
Document du 26 août 2024

Comparaison des trafics moyens

Source: Comptages Juin 2022, Prestations de comptages routiers parking-relais de Camp Sarlier à Aubagne.

Date	Localisation poste	Sens	TMJ semaine (véh/j)	Mardi / jeudi		Vendredi	
				TMJ (véh/j)	Trafic HPS (véh/h)	TMJ (véh/j)	Trafic HPS (véh/h)
Juin 2022 (17/06 au 23/06)	RD2/ route de Gémenos *au droit de Camp Sarlier*	Vers CV (ouest)	12 975	14 670	1084	13 830	1041
		Vers A52 (est)	13 460	14 637	1156	15 451	1268

Source: Comptages TransMobilités réalisés du 8/04/24 au 16/04/24 dans le cadre de l'étude de l'impact circulatoire de P+R aménagé à Camp Sarlier.



**TMJO de juin 2022 calculé sur la moyenne des TMJ mardi/jeudi et des TMJ vendredi*

Comparaison

2 sens confondus	Juin 2022	Avril 2024	Ratio
TMJ	26 435	23 800	0,90
TMJO*	29 294	25 200	0,86
HPS	2 240	2 271	1,01

Deux sens confondus les trafics moyens sont légèrement inférieurs en Avril 2024 par rapport à Juin 2022. Sur la semaine complète, la variation des trafics est de l'ordre de 10% entre les deux périodes, en trafics moyens jours ouvrés cette variation est légèrement plus importante toutefois on soulignera que sur la période de 2022 ces trafics moyens jours ouvrés sont calculés hors lundi et mercredi ce qui peut expliquer cette variation plus importante.

A l'inverse, il est noté des trafics plus importants à l'heure de pointe du soir en Avril 2024 par rapport à juin 2022. De plus, on rappellera que les modélisations dynamiques sont réalisées aux heures de pointe de façon à tenir compte des périodes dimensionnantes en matière de circulation.

HPS	Juin 2022	Avril 2024	Ratio
Vers Ouest	1 084	1 202	1,11
Vers Est	1 156	1 069	0,92

A l'heure de pointe du soir, sur la RD2 au droit du Camp Sarlier, les trafics en direction de l'Ouest sont plus de 10% plus importants en 2024 qu'en 2022. Dans le sens inverse les trafics sont légèrement moins importants inférieurs de 8% en 2024 par rapport à 2022. Cette marge est tolérable et correspond aux variations journalières normales pouvant être observées.

Les trafics pris en compte lors des modélisations dynamiques effectuées dans le cadre de l'étude de l'impact circulatoire de P+R à Camp Sarlier de 2024 sont donc valables et justifiés aux heures de pointe.

AUBAGNE
– Etude de circulation –
Scénario complémentaire

Présentation du scénario complémentaire

Document du 26 août 2024

Présentation du scénario complémentaire

Le scénario complémentaire sera étudié en se basant sur les trafics actuels. Ensuite il est pris en compte une évolution naturelle des trafics liée à l'augmentation attendue de la population à l'horizon 2026 ainsi qu'une évolution des trafics directement liée à la mise en place du BHNS entrainant un report de trafic depuis l'automobile vers le bus.

Pour rappel, (étude précédente)

→ Évolution naturelle à l'horizon 2026

Entre 2024 et 2026, il est attendu une évolution positive des trafics de $1{,}0022^2 = 1{,}0044$ soit une évolution de 0,44 %

→ Évolution liée au BHNS à l'horizon 2026

Entre 2024 et 2026, il est donc attendu une évolution négative des trafics de $1{,}0075^2 = 1{,}015$ soit une évolution de 1,5%

+0,44% -1,5% = -1,06% → Il est donc attendu une évolution négative des trafics de -1,06% à l'horizon 2026

Enfin, le scénario complémentaire prend en compte la réalisation du parking-relais de Camp Sarlier et des reports de trafic vers ce dernier.
Les reports de trafics attendus vers le parking-relais sont estimés en se basant sur les générations de trafics et les répartitions horaires d'entrées et sorties de parkings-relais similaires.

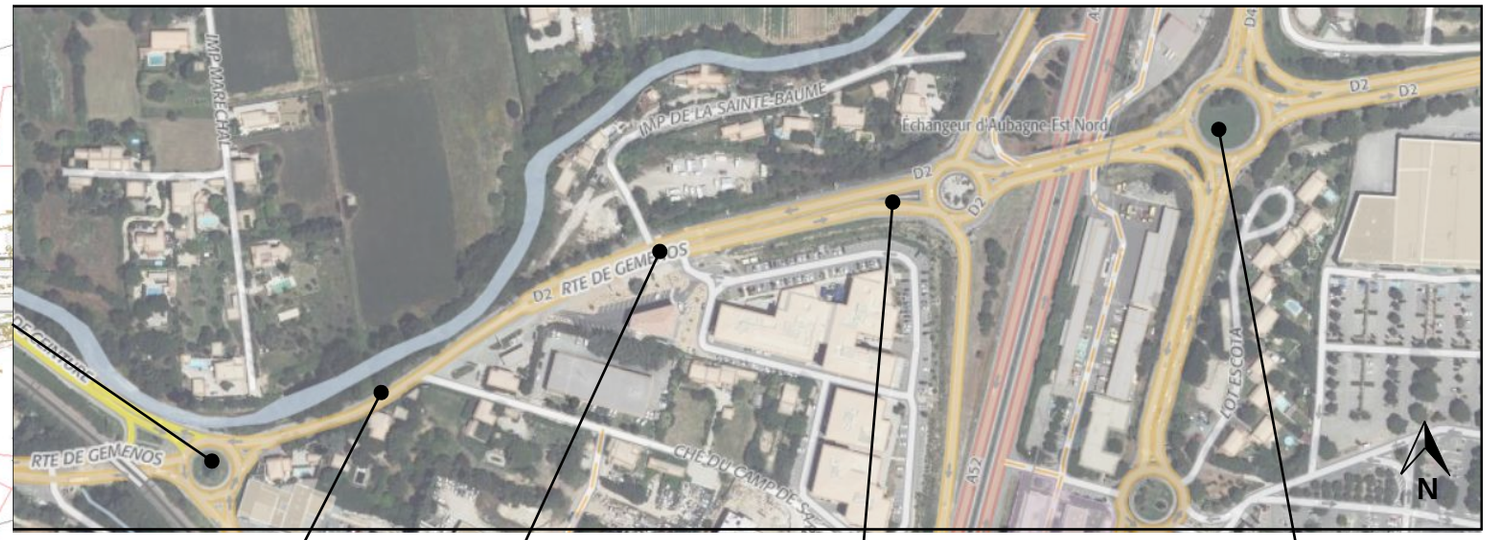
Pour rappel, (étude précédente)

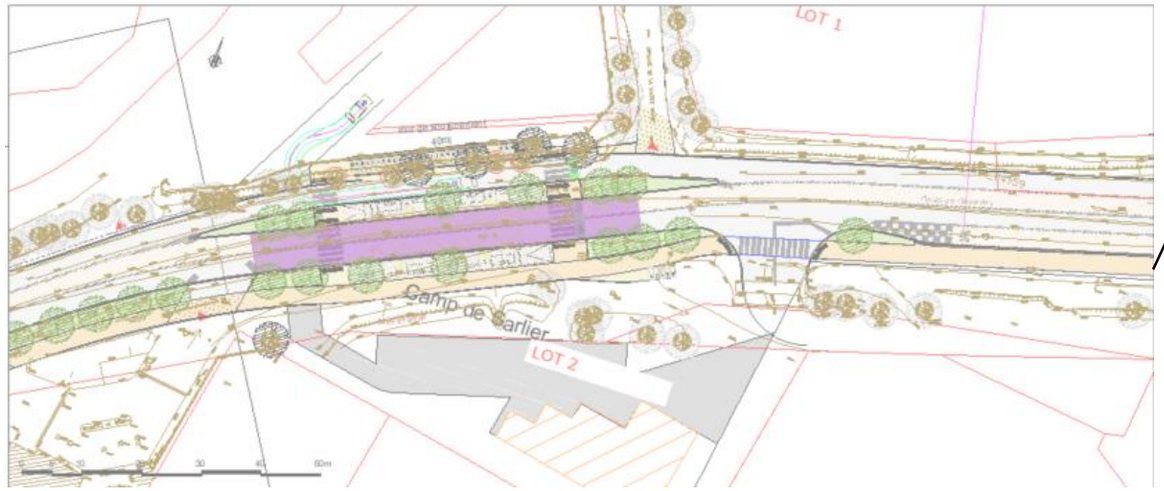
Le futur parking-relais Camp Sarlier va générer :

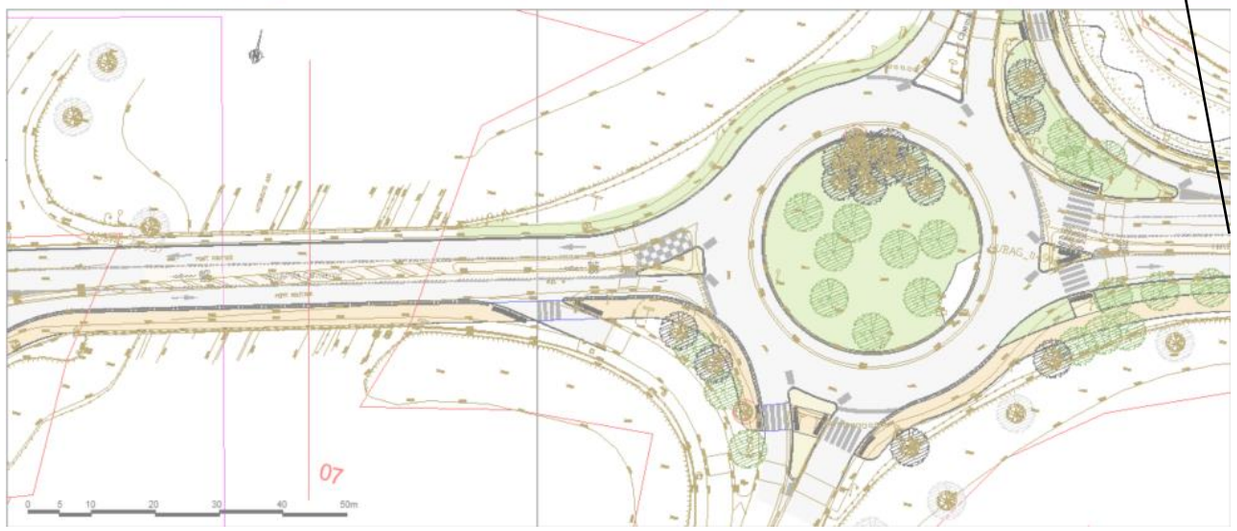
A l'heure de pointe du matin, 32 véhicules entrants et 2 véhicules sortants
A l'heure de pointe du soir, 5 véhicules entrants et 28 véhicules sortants

Dans ce scénario sont également prises en compte les modifications viaires entrainées par la réalisation du parking relais ainsi que les voies en site propres envisagées pour le passage du BHNS. Ces modifications viaires sont détaillées en pages suivantes.

Modifications viaires du scénario complémentaire





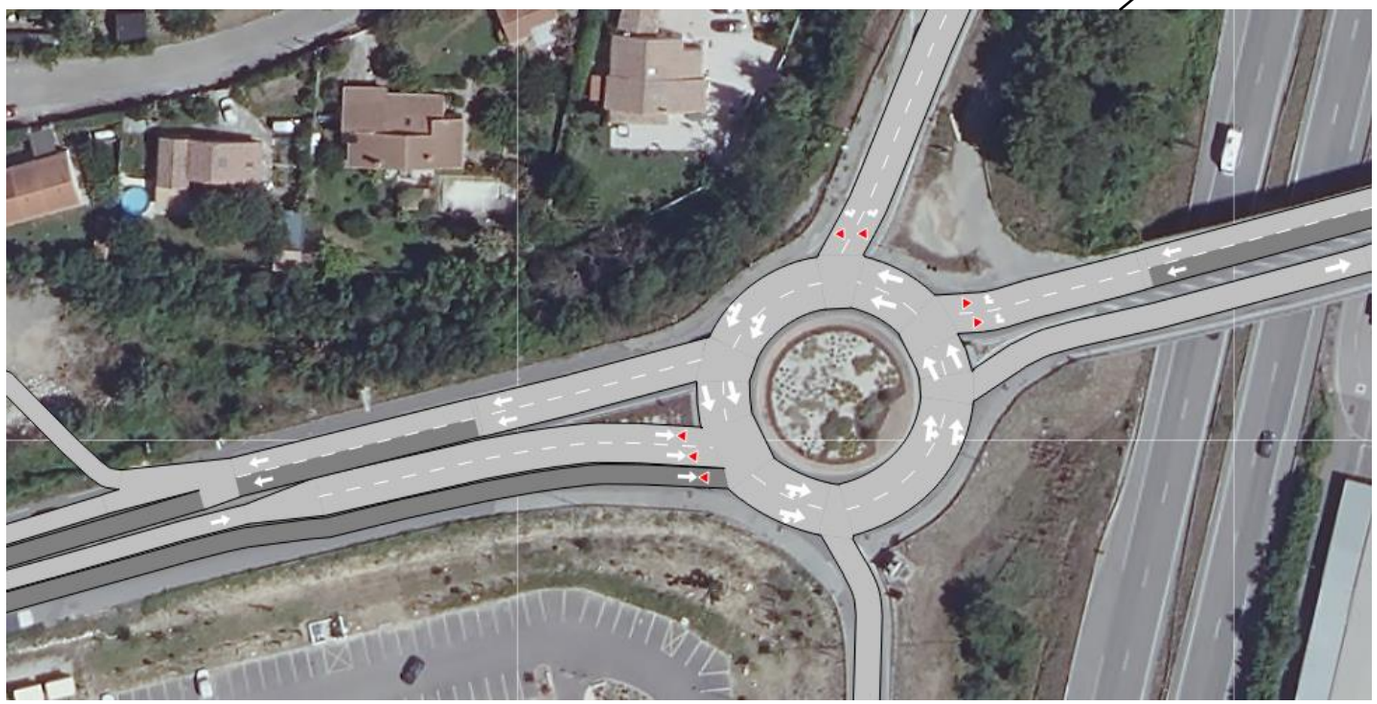


Modifications viaires du scénario complémentaire

Il est présenté ci-dessous les principales modifications viaires apportées au modèle. Ces modifications concernent l'aménagement de voies dédiées à la circulation du BHNS.

Légende

- Voirie tous modes
- Voirie dédiée BHNS



AUBAGNE
– Etude de circulation –
Scénario complémentaire

Résultats du scénario complémentaire

Document du 26 août 2024

Situation de projet – Heure de pointe du matin – Débit/Densité – Scénario complémentaire

La carte ci-dessous présente le débit par densité simulé de la moyenne sur 10 réplications de l'heure de pointe du matin en situation de projet.

Situation de projet

En situation de projet à l'heure de pointe du matin, les dysfonctionnements circulatoires persistent sur les axes les plus denses.

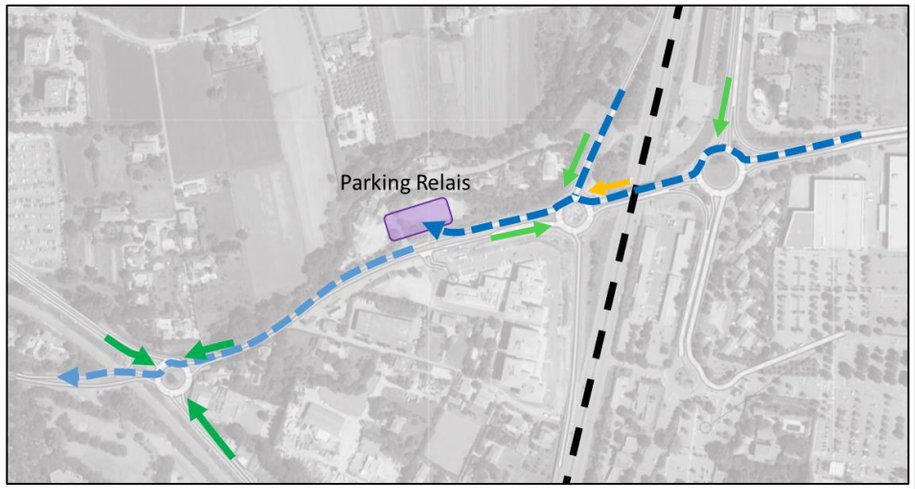
Toutefois, on pourra noter de légères améliorations d'insertion notamment depuis la bretelle de sortie d'autoroute 52 ainsi qu'en insertion depuis la RD2 Ouest sur le carrefour giratoire central.

Ces améliorations sont principalement dues à la diminution générale des trafics dans le secteur d'étude.

A l'inverse on observe une légère densification du trafic en insertion sur le carrefour giratoire central depuis la RD2 Est en raison notamment de la diminution de l'espace de stockage depuis cet axe au profit de la voie dédiée au BHNS.

Situation de Projet – Heure de pointe du matin – Réserves de capacité attendues

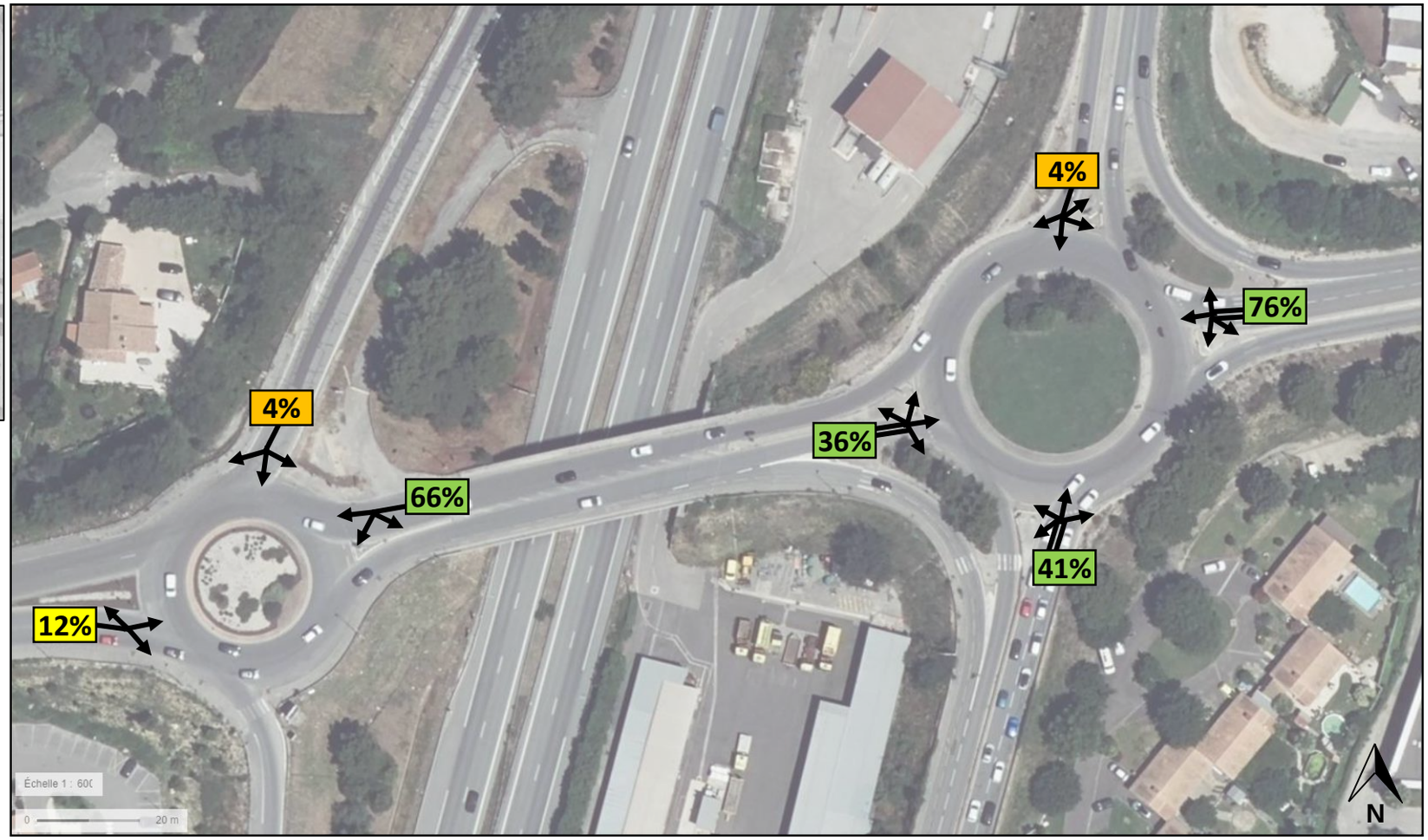
Les cartes ci-dessous présentent le fonctionnement circulatoire à terme attendu en situation de projet à l'heure de pointe du matin.



Légende

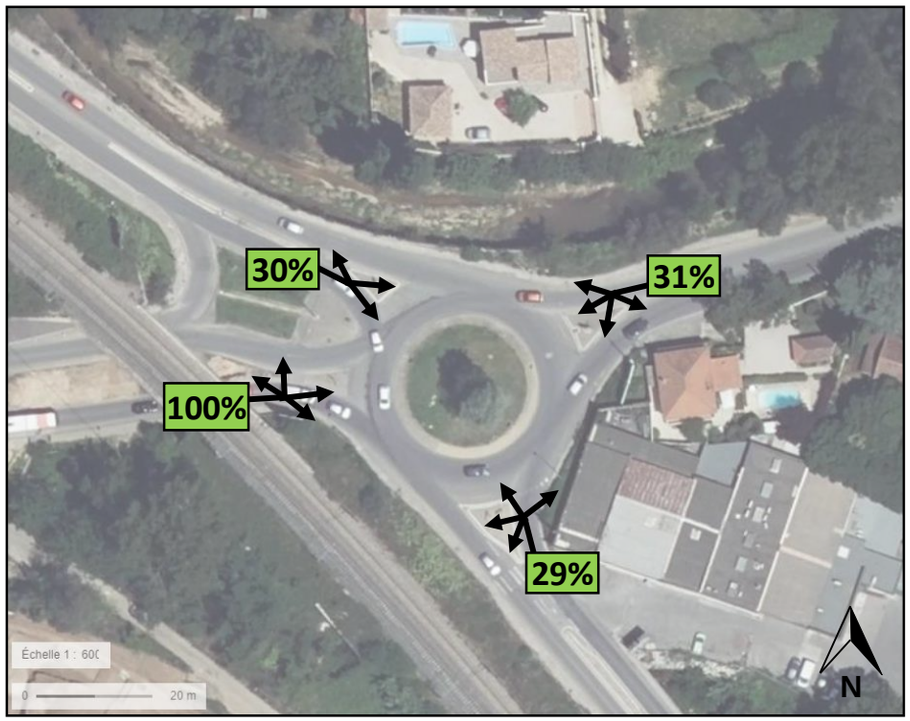
- Nouvelle répartition du trafic
- Diminution du trafic
- Amélioration
- Amélioration due à la diminution générale des trafics
- Diminution de l'espace de stockage

Réserves de capacité attendues en situation de projet à l'heure de pointe du matin

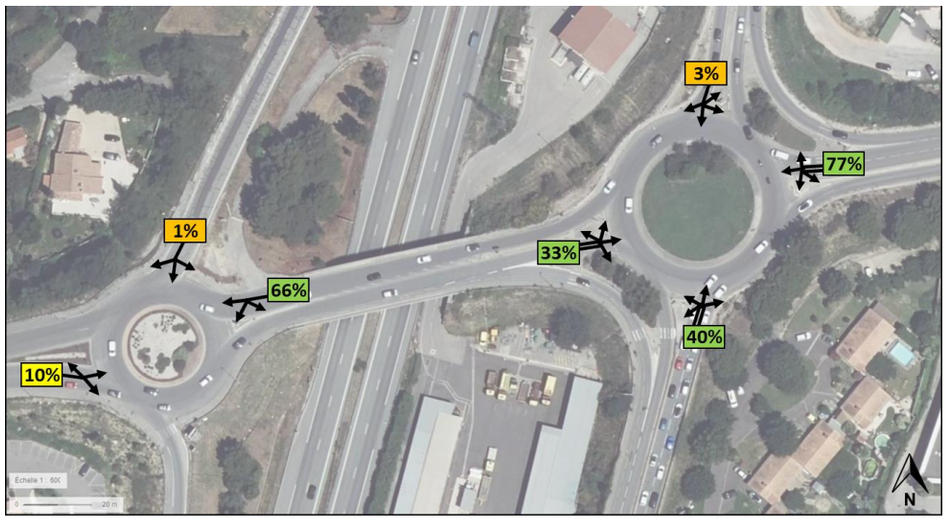


La diminution et la nouvelle répartition des trafics depuis l'Est en direction du parking-relais diminuent le trafic en circulation sur le carrefour giratoire Ouest et par conséquent améliore les réserves de capacité d'insertion sur ce carrefour.

La diminution générale des trafics dans le secteur permet également de gagner en réserves de capacité sur les deux carrefours giratoires à l'Est du secteur.

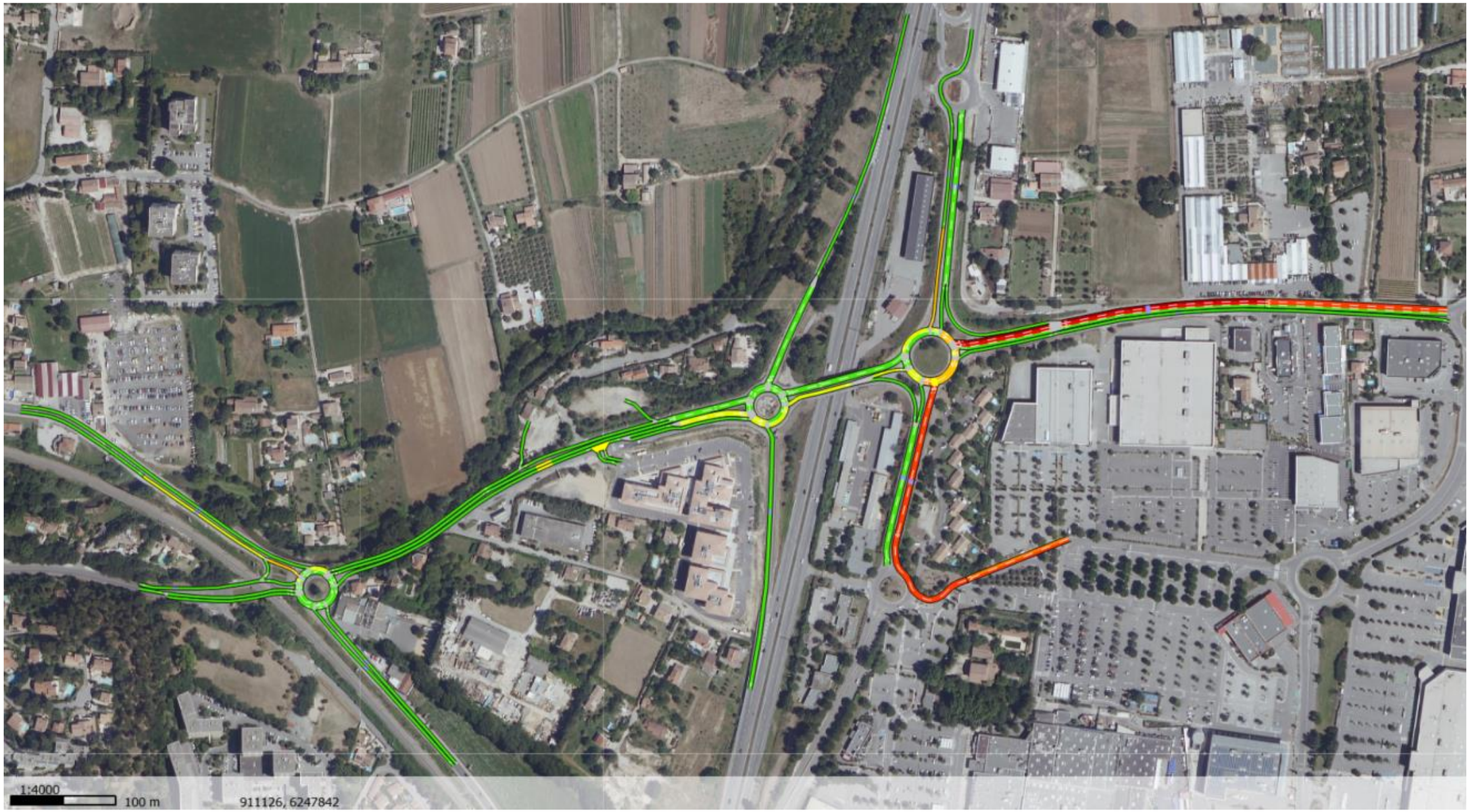


Réserves de capacité calculées en situation actuelle à l'heure de pointe du matin



Situation de projet – Heure de pointe du soir – Débit/Densité

La carte ci-dessous présente le débit par densité simulé de la moyenne sur 10 réplications de l'heure de pointe du soir en situation de projet.



Situation de projet

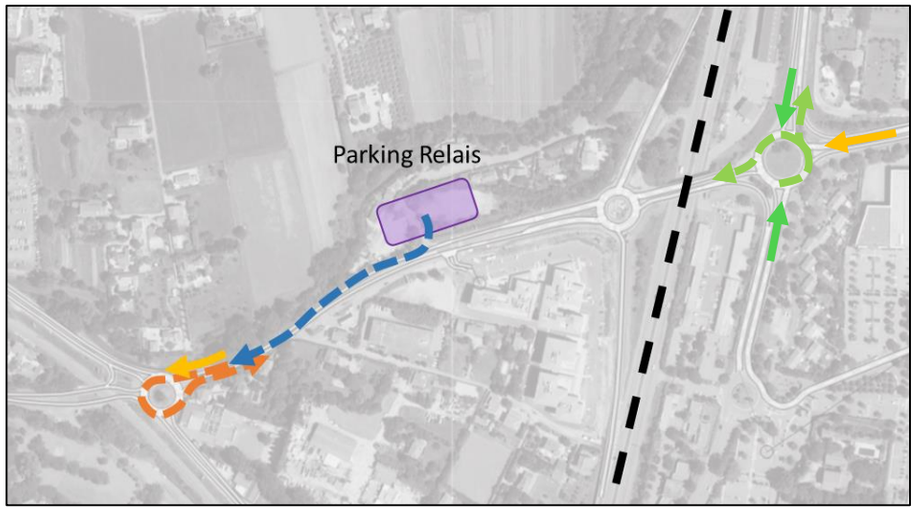
En situation de projet à l'heure de pointe du soir, les dysfonctionnements circulatoires restent très marqués.

D'importantes difficultés de circulation persistent notamment au droit du carrefour giratoire à l'Est du secteur. Ainsi les fortes saturations existantes depuis la RD43C Sud et la RD2 Est sont particulièrement visibles.

En revanche à l'Ouest du secteur, on observe une légère amélioration de l'insertion sur le carrefour giratoire depuis la RD43A avec une diminution de la densité sur cet axe.

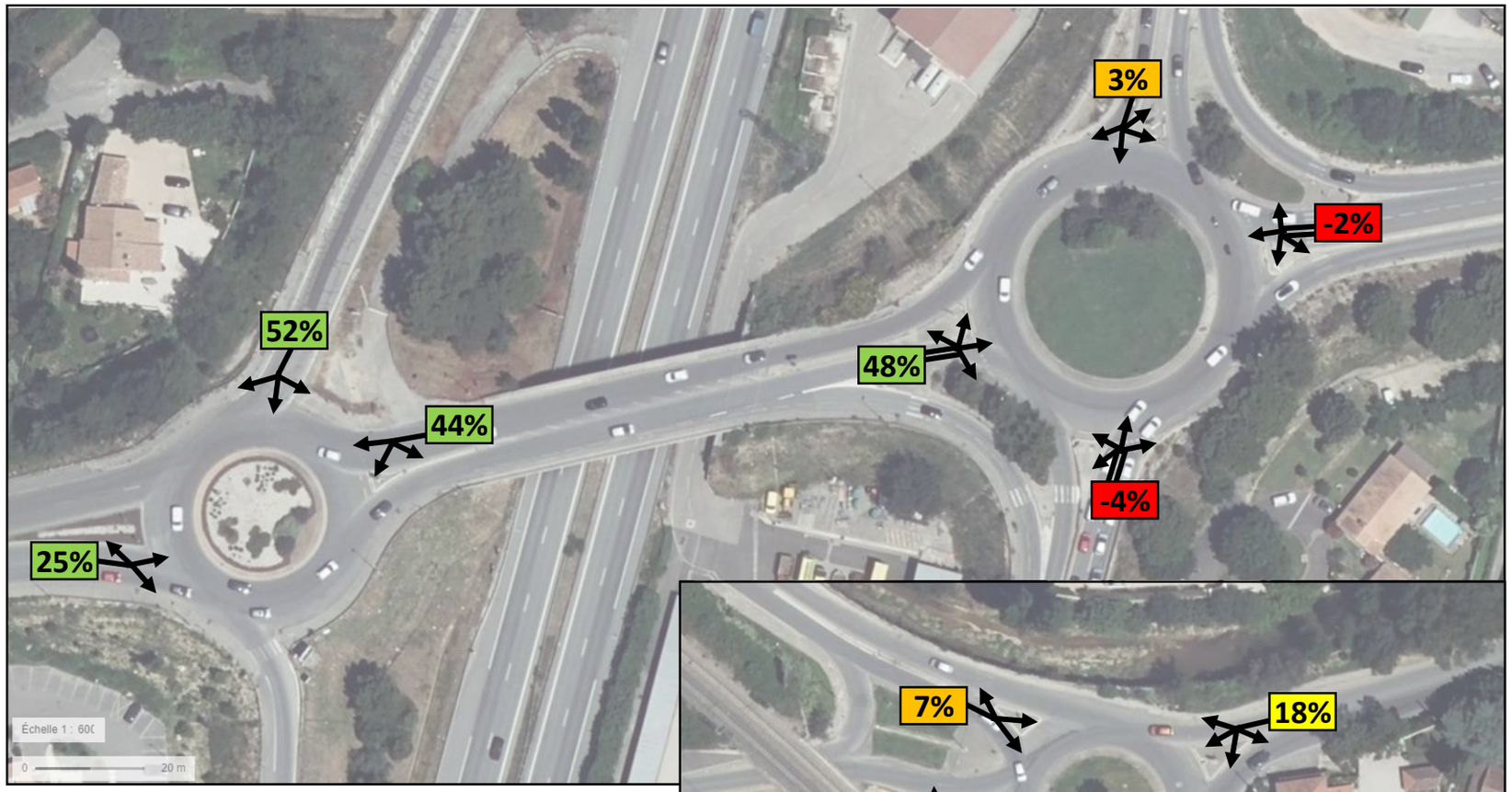
Situation de Projet – Heure de pointe du soir – Réserves de capacité attendues

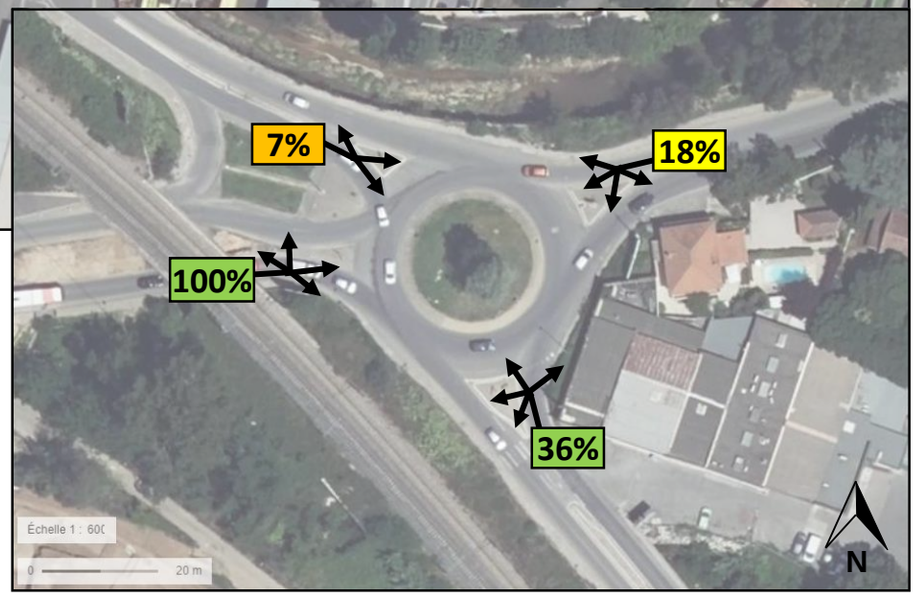
Les cartes ci-dessous présentent le fonctionnement circulatoire à terme attendu en situation de projet à l'heure de pointe du soir.



Légende

- Nouvelle répartition du trafic
- Augmentation du trafic
- Dégradation
- Amélioration due à la diminution générale des trafics



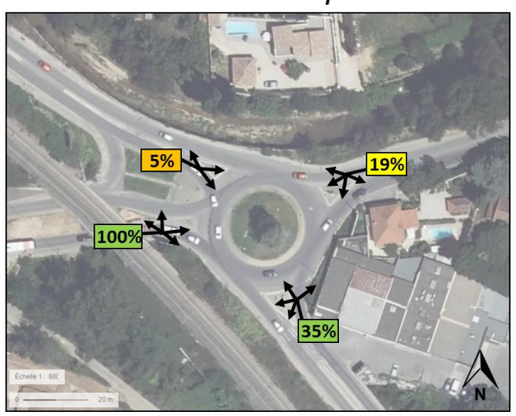


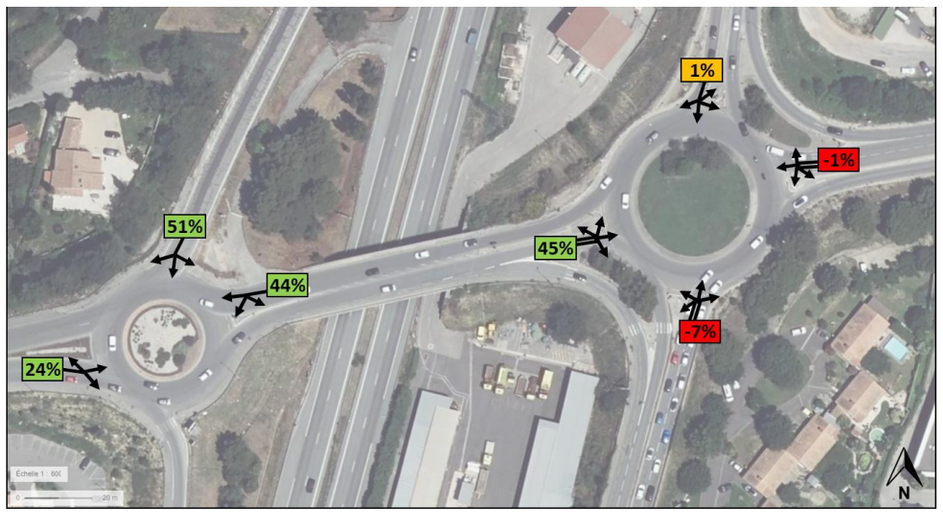
Réserves de capacité attendues en situation de projet à l'heure de pointe du soir

En partie Est du secteur, la diminution générale des trafics permet de gagner légèrement en réserves de capacité d'insertion. Toutefois les forts dysfonctionnements circulatoires observés en situation actuelle persistent.

Sur le carrefour giratoire à l'Ouest du secteur, l'intégralité des trafics sortant du parking-relais à l'heure de pointe du soir est amenée à y faire demi-tours pour repartir ensuite vers l'Est, ce qui diminue légèrement les réserves de capacité de la branche Est.

Réserves de capacité calculées en situation actuelle à l'heure de pointe du soir





AUBAGNE
– Etude de circulation –
Scénario complémentaire

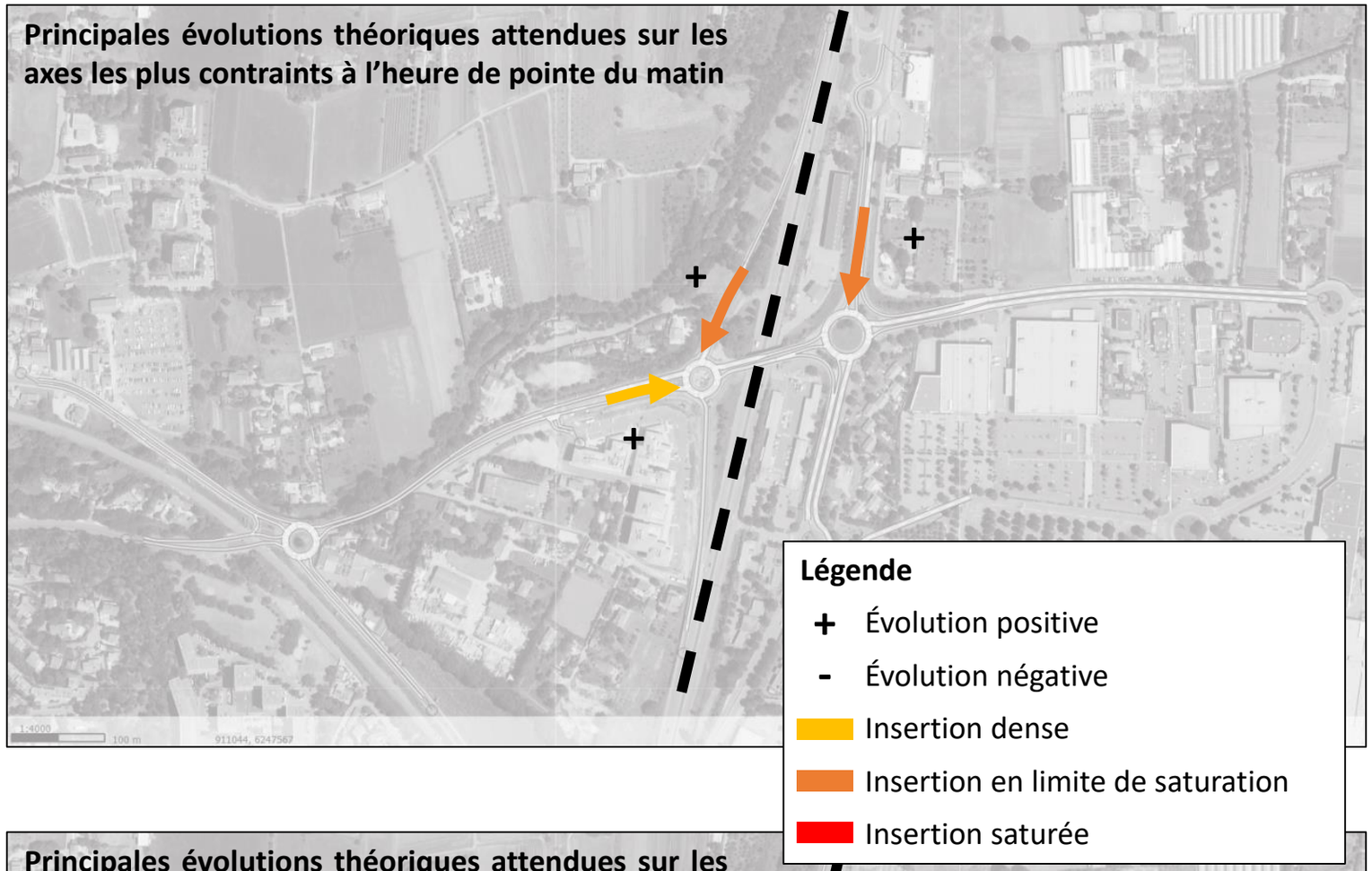
Conclusions

Document du 26 août 2024

A l'heure de pointe du matin

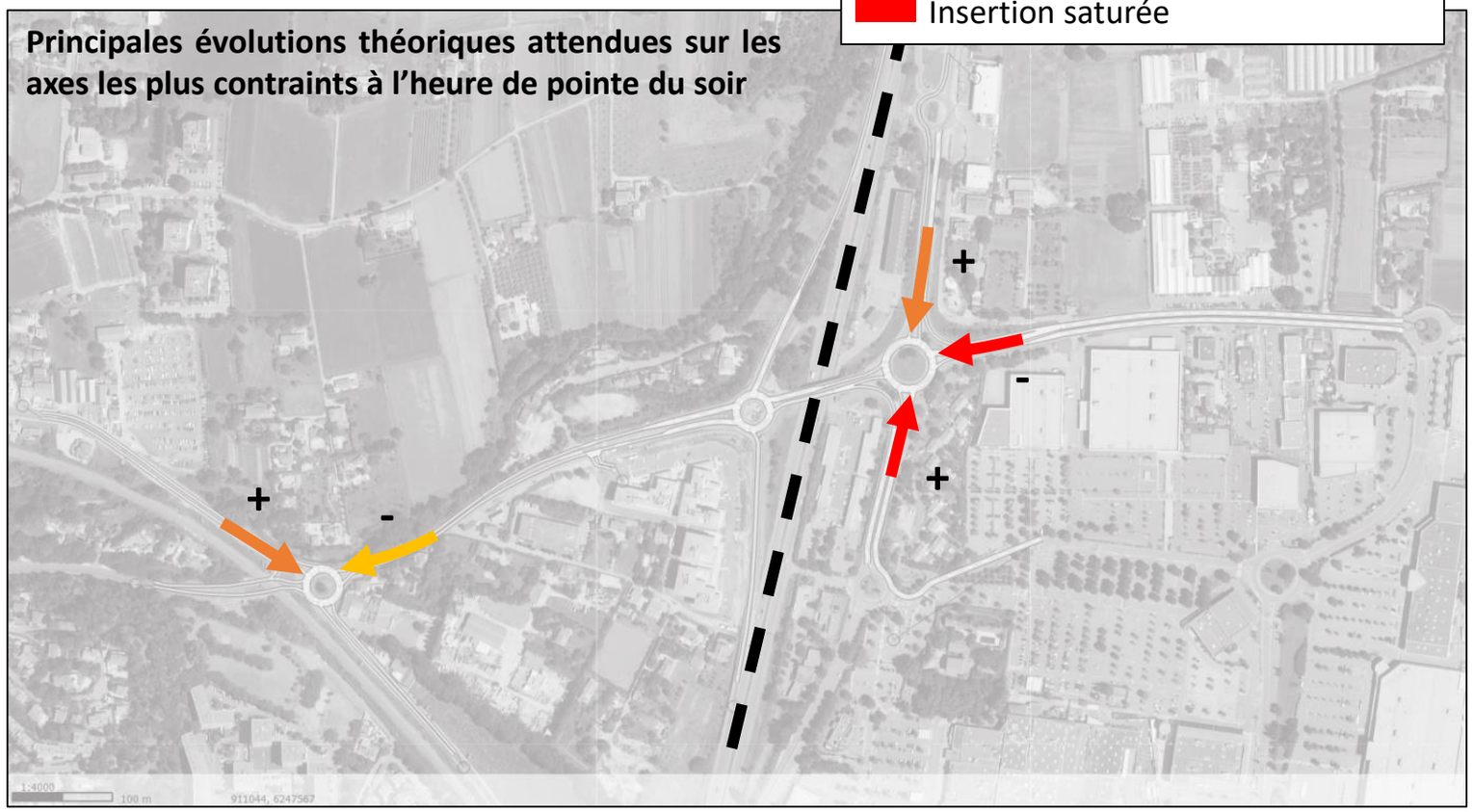
Après réalisation du parking relais situé au lieu-dit Camp Sarlier et des nombreuses voies en site propre dédiées au BHNS, le fonctionnement circulatoire au sein du secteur d'étude restera globalement semblable à la situation actuelle.

On soulignera toutefois de très légères améliorations des insertions les plus contraintes avec des réserves de capacité théoriques supérieures de 1 à 3% par rapport à la situation actuelle sur les branches denses ou en limites de saturation.



A l'heure de pointe du soir

Après réalisation du parking relais situé au lieu-dit Camp Sarlier et des nombreuses voies en site propre dédiées au BHNS, le fonctionnement circulatoire au sein du secteur d'étude restera globalement semblable à la situation actuelle à l'heure de pointe du soir, avec de très forts dysfonctionnements circulatoires persistants.

Ainsi la circulation au sein du carrefour le plus à l'Est du secteur restera particulièrement difficile avec deux branches sur quatre saturées et une troisième en limite de saturation, malgré des réserves de capacité théoriques légèrement améliorées et plus équilibrées qu'en situation actuelle.

Sur le carrefour giratoire le plus à l'Ouest du secteur d'étude, la nouvelle répartition du trafic en sortie du parking-relais densifie légèrement l'insertion sur ce dernier depuis la RD2 Est.